

UNIVERSITÉ DE PARIS - FACULTÉ DE DROIT

LE
Systeme Taylor

THÈSE POUR LE DOCTORAT

présentée et soutenue le 26 Mars 1914

PAR

ANDRÉ VIELLEVILLE

Président : M. Albert WALH, professeur

Suffragants { *M. R. JAY, professeur*
M. ALLIX, professeur

PARIS

IMPRIMERIE VIELLEVILLE

54, RUE DES FRANCS-BOURGEOIS, 54

1914

Thèse
Paris
1914

THÈSE
POUR LE DOCTORAT

La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

UNIVERSITÉ DE PARIS - FACULTÉ DE DROIT

65061.

LE
Systeme Taylor

THÈSE POUR LE DOCTORAT

présentée et soutenue le 26 Mars 1914

PAR

ANDRÉ VIELLEVILLE



Président : M. Albert WALH, professeur

Suffragants { *M. R. JAY, professeur*
M. ALLIX, professeur

PARIS
IMPRIMERIE VIELLEVILLE

54, RUE DES FRANCS-BOURGEOIS, 54

—
1914

INTRODUCTION

En Février-Mars 1913, une grève éclata aux Etablissements Renault, constructions d'automobiles à Billancourt, établissements employant près de 4.000 employés et ouvriers. La suspension du travail dura environ cinq semaines et attira l'attention du public, des ouvriers, des syndicats, des économistes, des industriels, sur l'introduction et l'application en France d'un système d'organisation du travail — les ouvriers de chez Renault dirent « Organisation du surmenage » — très connu en Amérique sous le nom de « Système Taylor », nom de son auteur et vulgarisateur.

De nombreux articles de presse initièrent le public aux dangers de toute nature d'un « système odieux, « abrutissant l'homme et le ravalant au rang de la machine ». Des articles de revues, peu nombreux à la vérité, signalèrent à l'attention des économistes les avantages et les inconvénients de la généralisation d'un système qui, appliqué depuis de longues années aux

Etats-Unis, semble avoir tenu en partie les promesses de son auteur.

C'est ce système que nous nous proposons d'étudier ici. F.-W. Taylor a exposé son « Système de la direction des ateliers » dans un mémoire qui fut lu en 1903 à un congrès de la Société Américaine des Ingénieurs mécaniciens.

Son mémoire fut publié la même année et une nouvelle édition de son ouvrage fut donnée en 1911. C'est sur cette édition que nous avons travaillé et notre traduction était déjà fort avancée lorsque parut, en Novembre 1913, celle de M. J.-M. Royer.

En 1911, en même temps que paraissait la 2^e édition anglaise de la Direction des Ateliers (Shop Management), paraissait une traduction française d'un ouvrage du même auteur intitulé « The principles of scientific Management », « Principes d'organisation scientifique des usines » qui n'est qu'un résumé moins obscur du 1^{er} mémoire de F.-W. Taylor. Les « Principes d'organisation », préfacé par M. H. Le Chatelier, passèrent assez inaperçus jusqu'au jour où la grève Renault attira sur leur auteur l'attention générale. Alors, en Mars 1913, le *Journal des Economistes*, sous la signature de M. Paul Muller, annonça l'apparition du petit volume édité en 1911. « Voici un ouvrage que nous avons lu avec une « rare satisfaction et que nous nous faisons un devoir de « signaler dans le *Journal des Economistes*. Nous « l'avions ouvert à cause du nom de l'auteur, l'ingénieur « célèbre Taylor, qui a inventé les aciers à coupe rapide

« dont l'emploi a révolutionné la construction méca-
« nique en doublant et triplant le rendement des
« machines-outils et en augmentant dans la même pro-
« portion la production journalière des ouvriers. Mais
« nous nous défilions des principes d'organisation scien-
« tifique du travail dans les usines de M. Taylor parce
« qu'ils avaient été l'objet d'éloges extraordinaires de
« la part des publicistes du Nouveau Monde qui leur
« accordaient une importance supérieure à celle de la
« découverte des aciers rapides.

« Les louanges des Américains ne nous semblent nulle-
« ment exagérées et nous apportons notre part dans ce
« concert élogieux en déclarant que la préface de
« M. H. Le Chatelier, intitulée la « Science économique »,
« est un modèle d'exposé économique d'autant plus
« remarquable que l'auteur de ces 25 pages est un chi-
« miste de profession et un économiste amateur.....

« L'application de ces méthodes permettrait d'aug-
« menter rapidement la production dans tous les pays,
« mais elle ne peut être réalisée que par des ingénieurs
« expérimentés. »

M. J. Lescure, professeur agrégé à la Faculté de Droit de Poitiers, analysant très rapidement les « Principes d'organisation, dans la *Revue d'économie politique*, n° 2, mars-avril 1913, concluait (Une solution de la question sociale) :

«Et ce système appliqué en France par M. Renault
« dans ses fabriques d'automobiles a donné des résultats

« analogues: accroissements de productivité; accroissements des salaires qui ont passé de 103 fr. par quinzaine à 135 fr. Mais les ouvriers ont protesté contre la généralisation du système. Ils craignent la surproduction et le chômage ou même le surmenage et le renvoi des ouvriers faibles ou âgés. C'est au fond la question qui s'est posée jadis lors de l'introduction des machines. La réponse à faire est la même. En tous cas il nous semble y avoir une solution à ce conflit. Au lieu de tirer parti du système en accroissant la production et les salaires on peut l'utiliser en réduisant la journée de travail. Nous ne voyons pas alors d'objections sérieuses, pas même celle du surmenage. Et en cas de nombreuses commandes reçues en période d'essor on pourrait facilement satisfaire la demande en allongeant la journée de travail et les salaires ».

Il nous a semblé qu'un système d'organisation du travail qui a fait naître de tels espoirs, qui a suscité de grands enthousiasmes et de violentes critiques méritait de retenir notre attention. En soumettant notre étude à l'approbation des éminents professeurs qui ont bien voulu nous diriger durant notre séjour à la Faculté de Droit, nous nous permettons d'exprimer deux regrets d'un ordre différent: que, d'une part, nous ne puissions exprimer telle que nous la sentons la reconnaissance que nous leur vouons et que, d'autre part, l'absence presque absolue de documentation ne nous ait point permis de faire œuvre plus utile, plus intéressante et plus complète.

LE SYSTÈME TAYLOR

F.-W. Taylor

L'auteur de ce système, Frédérick-Winslow Taylor, ingénieur américain, est l'inventeur bien connu des aciers à coupe rapide dont l'apparition lors de l'Exposition Universelle de 1900 fut saluée des cris d'enthousiasme de tous les mécaniciens. Cette découverte, qui coûta à F.-W. Taylor 26 ans de recherches, révolutionna la construction mécanique. Elle a doublé et triplé le rendement des machines-outils en augmentant dans la même proportion la production journalière des ouvriers.

F.-W. Taylor est né en 1856. Il poursuivit ses études scientifiques jusqu'à 18 ans à l'Université Harward et fut dans l'impossibilité de les continuer à cause de l'état de ses yeux. Il entra alors comme apprenti modelleur et mécanicien aux Etablissements Sellers et C°, puis, ne trouvant pas, son apprentissage terminé, à se placer, débuta comme simple manœuvre, en 1878, aux ateliers de constructions mécaniques de la Midvale Steel Company, à Philadelphie. Possédant plus d'instruction et d'éducation que les autres, il eut la chance de remplacer

quelque temps le comptable de l'atelier, renvoyé pour indécatesse; puis on lui confia un tour, et comme il abattait plus de besogne que les autres mécaniciens sur des tours semblables, il fut nommé, quelques mois après, contremaître des tours. Dans ces fonctions, il eut à s'occuper du magasin des outils et put reconnaître ainsi l'importance de faire affûter tous les outils par le même ouvrier et inventa l'affûteuse Taylor. Enfin, il fut nommé maître-mécanicien avec la charge de l'entretien de toutes les usines; peu après, il passait directeur du bureau d'études et devenait, en 1884, ingénieur en chef de l'affaire. Taylor avait alors 28 ans et commandait à 6.000 ouvriers. Cette ascension rapide, même en Amérique, s'explique par le fait qu'alors qu'il n'était que manœuvre, Taylor avait complété son instruction technique et suivi les cours du soir de l'Institut Stevens. En 1883, il passa brillamment tous ses examens et publia un mémoire d'analyse mathématique très original sur le prolongement analytique de la série de Taylor.

En 1890, F.-W. Taylor devenait directeur général d'une affaire considérable: la Manufacturing Investment Company, où il se trouva en contact avec certains grands financiers pour lesquels la fin justifie les moyens. Rebelle à cette façon de comprendre les affaires, il quitta cette Compagnie à l'expiration de son contrat en 1892.

Depuis lors, F.-W. Taylor s'est consacré uniquement à ses recherches sur les aciers rapides et à l'introduction, dans les diverses industries, de son système d'organisa-

tion du travail dont la découverte est à ses yeux beaucoup plus importante que celle des aciers à coupe rapide. Tour à tour, les énormes usines de Pittsburg, de Detroit, de Milwaukee appelèrent Taylor, qui, muni de pleins pouvoirs, transforma radicalement l'ancienne organisation. Après son passage, l'ouvrier gagnait davantage, les actionnaires aussi, les grèves étaient supprimées.

Quel est donc ce système quasi miraculeux qui, au dire de l'auteur, permet d'entrevoir la solution pacifique et pratique de la question sociale?

Pour en saisir l'économie, une étude rapide et préalable de l'évolution industrielle et de la question des salaires s'impose.

Cette étude formera la première partie de notre thèse. Nous exposerons ensuite le système préconisé par l'ingénieur américain; en troisième lieu, quelques-unes des critiques qu'il a soulevées; dans une quatrième et dernière partie, nous exposerons les idées qui nous ont été développées verbalement par M. H. Le Chatelier, membre de l'Institut, l'introducteur du système Taylor en France; M. Merrheim, secrétaire de la Fédération des Métaux, qui, tout d'abord adversaire résolu des méthodes Taylor, est revenu sur une première impression; par un des directeurs des Etablissements Renault où le système Taylor, ou plus exactement une des parties du système Taylor est appliqué, et enfin par MM. Morinni, ingénieurs, qui se sont fait une spécialité de l'application des méthodes d'organisation rationnelle du travail.

Evolution industrielle

La civilisation moderne, avec ses multiples besoins, créa peu à peu un nouvel organe dans la société: l'usine où la matière est transformée en objets utiles ou simplement agréables à l'homme civilisé. Pendant de longs siècles, l'homme n'eut que ses bras et quelques outils plus ou moins primitifs pour donner à la matière des formes appropriées à ses besoins. Les besoins s'accroissant, la matière devenant plus abondante, l'ouvrier plus capable et les outils moins primitifs, un plus grand bien-être s'étendit sur les sociétés.

Puis un jour vint où l'homme s'avisa d'actionner ses outils au moyen de machines mues par une force autre que la force humaine. Ce fut la première pierre de l'usine. Lentement au début, l'édifice s'éleva; les progrès étaient pénibles, lorsque vers le milieu du xix^e siècle la courbe s'en éleva d'un mouvement ascensionnel rapide, qui ne s'est pas encore ralenti, qui chaque jour semble s'accroître et qui a marqué la plus grande révolution économique terrestre.

Nos contemporains, ceux du moins de notre génération, semblent n'avoir qu'une confuse idée des transformations profondes qui se sont accomplies depuis une

soixantaine d'années. On oublie trop vite, ou plutôt on ignore trop, que dans ce court espace de temps, les conditions de la vie humaine ont totalement changé, tandis que dans tout le cours des siècles précédents elles s'étaient péniblement modifiées. Il nous paraît tout simple, à nous hommes du ^{xx}^e siècle, de voir une quantité immense, presque illimitée, d'énergie mise à la disposition de l'industrie; de voir la métallurgie, industrie née d'hier, fournir une matière première toujours plus abondante et plus variée, de voir la mécanique, c'est-à-dire la machine-outil organiser la fabrication en série et permettre d'obtenir, avec des rendements considérables, des produits à prix réduit.

La machine jamais fatiguée, transformant sans arrêt la matière pour l'approprier à nos besoins, répand, conserve et développe ce bien-être matériel par lequel notre vie actuelle diffère de celle de nos grands-parents. Mais si perfectionnée qu'elle soit, une machine ne peut que très exceptionnellement suffire à la confection d'un objet. Un ensemble de machines est pour cela indispensable, chacune d'elles effectuant une portion du travail.

Toute fabrication comporte donc une série de machines liées les unes aux autres, groupées dans les bâtiments contigus, pour assurer la continuité du travail et pour rester sous la surveillance et la direction des spécialistes qui en assurent le réglage et l'entretien. C'est l'usine plus ou moins étendue suivant le développement des fabrications qu'elle effectue.

L'usine est donc un ensemble de machines mises en

œuvre par un personnel d'ingénieurs, d'employés, d'agents et d'ouvriers, personnel formant un groupement social dans lequel se retrouvent des catégories analogues à celles qui caractérisent toute société.

En général, pour le prolétaire de l'usine — et par prolétaire nous entendons les ouvriers non professionnels, manœuvrés, journaliers — tous ceux qui appartiennent à une catégorie plus ou moins bourgeoise — ingénieurs, chefs d'ateliers, contremaîtres, chefs d'équipe, employés, ouvriers professionnels — sont rangés parmi les privilégiés et traités comme tels. Mais les catégories inférieures, tout en affichant à l'occasion leur dédain pour les catégories supérieures, n'en font pas moins des efforts légitimes et honorables pour s'élever jusqu'à elles. Tel manœuvre qui, à tout propos, manifeste son mépris de la maîtrise vit de privations pour donner à ses fils une instruction leur permettant de devenir contremaîtres. En réalité, les catégories ouvrières se pénètrent et se mélangent d'une façon incessante.

Tout cet ensemble d'agents, d'employés et d'ouvriers qui constitue le personnel d'une usine, entraîné par des aspirations ou des ambitions plus ou moins justifiées s'agite dans l'espace relativement restreint où tournent les machines dont il dirige ou utilise la marche.

Bien des critiques se sont élevées contre cette vie commune qui expose ceux qui y participent à des contacts continuels, des exemples mauvais, des entraînements multiples, à l'obligation d'entrer dans des associations sous peine d'être l'isolé dont personne n'a cure. Mais

n'est-il pas permis d'espérer que cette vie commune qui actuellement provoque souvent l'émulation pour le mal deviendra un jour un grand moyen d'entraînement vers le bien. L'humanité doit progresser, ce qui signifie qu'elle doit, non pas améliorer seulement les conditions matérielles de son existence, mais surtout perfectionner sa valeur morale. Si de tous côtés on voit apparaître une sorte de besoins instinctifs qui portent les hommes à se resserrer dans des groupements de toutes sortes et à accentuer de plus en plus la vie en commun, c'est vraisemblablement parce que, dans un avenir plus ou moins lointain, il en résultera pour eux, par l'action d'une loi sociale encore ignorée, un relèvement moral.

Une infériorité de la vie de l'usine semble résulter de la réglementation qu'elle comporte. Celui qui travaille à domicile est libre de fixer comme il lui plaît l'emploi de son temps et l'exécution de sa besogne, tandis que l'homme attaché à l'usine est du matin au soir soumis à l'obligation d'exécuter en un temps et en un lieu déterminés, le travail qui lui est assigné. Il y a là une sorte d'aliénation de liberté à laquelle certains n'arrivent jamais à se résoudre, aimant mieux vivre et travailler au gré de leur fantaisie, avec un salaire aléatoire, que s'astreindre à une discipline comportant comme compensation un gain rémunérateur et régulier.

Mais cette réglementation de la vie ouvrière nous paraît être une conséquence plutôt heureuse de la vie en commun. Tout en s'élevant souvent contre la discipline qui l'enserre, celui qui vit dans l'usine, pour peu

qu'il réfléchisse, est forcé d'en reconnaître la nécessité. De là à la conception, puis à l'acceptation du principe d'autorité, il n'y a qu'un pas à faire.

« Supposons, écrivait Fred. Engels en 1873 (*Mouvement Socialiste*, septembre-octobre 1913), qu'une révolution sociale ait détrôné les capitalistes dont l'autorité dirige maintenant toute la production et la répartition de la richesse. Supposons, pour nous placer entièrement au point de vue des adversaires de l'autorité, que la terre et les instruments de travail soient devenus la propriété collective des ouvriers qui s'en servent. Est-ce que dans ce cas l'autorité disparaîtra ou bien changera-t-elle de forme? C'est ce que nous allons examiner.

« Prenons comme exemple une filature de coton. Pour que le coton se transforme en fil, il doit subir au moins six opérations différentes et successives qui, la plupart du temps, ont lieu dans des locaux distincts. En outre, on a besoin d'un ingénieur pour mettre en mouvement et surveiller les machines; de plusieurs mécaniciens chargés des réparations journalières; d'un grand nombre d'ouvriers quelconques pour transporter les produits d'un endroit dans l'autre, etc. Tous ces ouvriers, hommes, femmes, enfants, doivent commencer et finir leur travail à une heure qui est déterminée par l'autorité de la vapeur, sans souci de l'autonomie individuelle. Il est donc indispensable, dès le principe, que les ouvriers s'entendent sur les heures de travail, et dès que ces heures de travail sont fixées,

« il faut qu'ils s'y conforment régulièrement et sans
« exception. De plus, à chaque moment et à chaque
« endroit se posent des questions de détail sur la mé-
« thode de rendement, la répartition des matières pre-
« mières, etc., qui, si l'on ne veut pas risquer un arrêt
« brusque dans la production, doivent être de suite
« résolues. Qu'elles soient tranchées par un délégué qui
« est à la tête d'un service particulier ou par une déci-
« sion de la majorité, la volonté de l'individu doit se
« soumettre: en d'autres termes, ces questions sont tran-
« chées d'une façon autoritaire. Le mécanisme automa-
« tique d'une grande fabrique est beaucoup plus tyran-
« nique que ne le sont les petits capitalistes qui exploi-
« tent les ouvriers. Du moins, en ce qui concerne les
« heures de travail, on peut écrire sur ces fabriques:
« *Lasciate omni autonomia voi ch' entrate* (Vous qui
« entrez, renoncez à toute autonomie). Si l'homme, à
« l'aide de la science et de son génie d'invention, soumet
« à son empire les forces de la nature, celles-ci se ven-
« gent en le soumettant à son tour, lui qui les exploite,
« à un véritable despotisme absolument indépendant de
« tout état social. Supprimer l'autorité dans la grande
« industrie, c'est supprimer l'industrie elle-même, c'est
« détruire la filature qui marche à la vapeur pour en
« revenir à la quenouille.

«Donc, d'une part, une certaine autorité (peu im-
« porte celui qui la délègue); d'autre part, une certaine
« subordination sont des choses qui s'imposent à nous
« indépendamment de toute organisation sociale, en

« même temps que les conditions matérielles d'après
« lesquelles nous produisons et faisons circuler les mar-
« chandises ».

Il nous a paru d'autant plus intéressant de citer ce passage d'une lettre récemment publiée du grand écrivain socialiste, que l'une des critiques adressées au système faisant l'objet de cette étude est précisément l'accroissement d'autorité qu'il confère à ce que nous appelons la catégorie bourgeoise de l'usine et l'annihilation de toute l'humanité de l'homme transformé en machine irréfléchie. « Assurément, écrivait Bracke dans l'*Humanité* du 26 février 1913, l'emploi de la force humaine
« est susceptible de progrès. Mais tout progrès, dans la
« société capitaliste, est meurtrier pour la classe
« ouvrière..... » Or, nous avons lu qu'Engels considérait que le despotisme industriel est indépendant de toute organisation sociale.

Ce qui apparaît avant tout dans notre civilisation contemporaine, c'est l'emploi de plus en plus répandu des moyens mécaniques pour confectionner tout ce qui est nécessaire à nos besoins. Tout ce qui sert à nous protéger, à nous abriter, à nous transporter, à nous mettre en relations les uns avec les autres, à meubler nos maisons est en presque totalité fabriqué par des machines. Tout objet, grand ou petit, utilisé par la collectivité ou par l'individu, est le résultat du travail mécanique. Dans l'usine, on ne voit que la machine et toujours la machine. Depuis la plus puissante jusqu'à la plus faible, la plus délicate, elles tournent, avancent, reculent, s'ar-

rêtent, repartent sous l'œil des ouvriers chargés de les surveiller et de les alimenter, et il est frappant le contraste qui règne entre la tranquillité de l'ouvrier et l'activité mécanique qui l'environne. Ce n'est plus l'ouvrier qui s'agite, c'est la machine.

La machine-outil, seul instrument de production rapide et économique, s'est répandue partout. Elle se retrouve aussi bien dans la petite que dans la grande industrie et il n'est pas un industriel qui puisse, sous peine de se ruiner, organiser un travail sans faire usage dans la plus large mesure, d'un outillage mécanique. En même temps qu'elle s'est répandue partout, la machine-outil s'est perfectionnée sans cesse en devenant plus précise, plus rapide, plus automatique, plus puissante. Améliorer les machines-outils, augmenter leurs rendements, assurer leur alimentation en réduisant le plus possible l'intervention humaine, tel est le but des recherches et des travaux de tous ceux qui préparent et dirigent des fabrications mécaniques. Et ils ont été grands les progrès accomplis depuis le temps où les premières machines-outils commencèrent à se répandre et où s'établirent les premières usines. Peu à peu, tout s'est transformé, la force motrice, la matière première, l'outillage, l'organisation du travail et toutes ces transformations ont eu pour résultat constant le remplacement du labeur brutal par le labeur intelligent. Un pareil résultat ne pouvait être manifestement atteint qu'avec le concours d'agents et d'ouvriers spécialement préparés et choisis pour poursuivre les études de détail et exécuter les tra-

vaux spéciaux dont les ingénieurs fournissaient les idées directrices. A mesure que se développait l'usine, ce noyau de professionnels sans lequel elle serait dans l'impossibilité de marcher, suivait un développement parallèle.

Peu nombreux au début dans des usines incomplètement outillées, les professionnels n'ont pas cessé de voir leur rôle grandir dans l'industrie moderne et cette évolution qui depuis longtemps aurait dû appeler l'attention est, non seulement ignorée, mais pour beaucoup de ceux qui s'occupent de questions ouvrières elle est considérée comme s'opérant dans un sens complètement opposé. On reste toujours sur les affirmations de ceux qui ont considéré le travail mécanique comme entraînant la diminution, sinon la suppression, des professionnels, et comme conséquence on ne voit dans l'usine que des hommes ou des femmes attelés à des besognes machinales, rouages vivants engrenés avec des rouages mécaniques, condamnés à des travaux qui ne développent ni les qualités intellectuelles, ni même la vigueur physique de ceux qui les exécutent.

Cette conception inexacte de l'usine a pris naissance lorsque l'atelier mécanique a commencé à se substituer à l'atelier familial. On ne vit que le personnel chargé d'alimenter les machines et non pas les ouvriers spéciaux nécessaires à leur surveillance et à leur entretien. Et pourtant de ceux-ci non seulement le nombre a augmenté mais la valeur professionnelle s'est singulièrement accrue. Ils n'étaient autrefois que les forgerons, les

serruriers, les menuisiers de l'atelier isolé. Leurs procédés de travail n'étaient que ceux transmis de maître à apprenti depuis plusieurs siècles sans grandes modifications. Quelques règles empiriques souvent en défaut, des connaissances théoriques à peu près nulles. Avec des outils rudimentaires et des instruments de mesure imparfaits ils donnaient satisfaction tant bien que mal aux demandes d'une clientèle restreinte et peu exigeante.

Dans l'usine, le personnel s'est totalement transformé. Il a dû apprendre les éléments de la géométrie, de la mécanique et du dessin, l'usage des mesures rigoureuses, acquérir l'habileté manuelle qu'exigent les ajustages précis, étudier les propriétés des nombreux métaux actuellement employés, se familiariser avec les multiples utilisations des sources d'énergie mises par la science à la disposition de l'industrie. Les forgerons, les serruriers, les menuisiers d'autrefois se sont transformés en métallurgistes, fondeurs, trempes, ajusteurs, tourneurs, modelers, mécaniciens, électriciens et autres spécialistes.

Les idées se sont élargies. Aiguillonnée par la concurrence, l'industrie a recherché et construit des machines de plus en plus parfaites, imaginé et réalisé des appareillages de plus en plus ingénieux, employé des outils de plus en plus perfectionnés et la valeur intellectuelle et professionnelle des ouvriers n'a pas cessé de s'accroître. L'ouvrier professionnel des usines est ainsi devenu très supérieur à l'artisan d'autrefois soit par l'étendue de ses connaissances, soit par son habileté

manuelle, soit par les aperçus d'ensemble qu'il possède sur la vie industrielle.

Améliorant sans cesse la situation des professionnels, le travail mécanique avait sur celle des non-professionnels une action différente. Dans l'atelier d'autrefois le non-professionnel, le prolétaire, ne trouvait pas place; il n'entra dans la vie industrielle qu'avec le machinisme. Pour assurer l'alimentation des machines-outils, pour effectuer les manutentions de l'usine, on appela des manœuvres, des femmes, des enfants. Les machines neuves on ne songea qu'à en tirer un maximum de rendement immédiat sans s'inquiéter autrement de leur entretien et de leur amélioration. Ce fut l'envahissement de l'usine par les non-professionnels, avec toutes les conséquences qui en découlèrent, les misères entraînées par l'équilibre instable d'industries mal assises, les théories élaborées sur des données incertaines troublant l'ordre des sociétés.

A cette première phase de l'évolution du machinisme succéda celle qui se poursuit actuellement et qui est caractérisée par la recherche constante des transformations à apporter aux machines et à l'outillage, pour augmenter les rendements. L'idéal poursuivi, c'est la machine rigoureusement automatique, c'est le mécanicien n'ayant qu'à tourner une roue ou à pousser un bouton pour façonner une pièce ou transporter un fardeau. Il en résulte pour le non-professionnel une diminution toujours croissante de son rôle. Pour conduire un groupe de machines automatiques, un homme suffit, alors qu'il

en fallait autrefois plusieurs pour actionner un groupe équivalent; mais en revanche cet homme doit être, non plus un manœuvre quelconque, mais un ouvrier spécialisé et souvent même un ouvrier habile s'il s'agit de machines très précises et très perfectionnées.

Ainsi, le machinisme, qui dans la première phase de son évolution avait ouvert largement les portes de l'usine au prolétaire, paraît avoir une tendance dans sa phase actuelle à l'en faire sortir. Non pas brusquement; à la vérité, de telles évolutions s'accomplissent avec lenteur. Mais chaque jour dans l'usine les emplois n'exigeant que les bras se feront d'autant plus rares que ceux exigeant des capacités professionnelles deviendront plus nombreux, et le prolétaire commence à comprendre qu'un jour viendra où il n'y aura plus place dans l'usine pour ceux qui ne peuvent y apporter que leurs bras. Nombreux sont ceux qui regrettent d'être entrés dans la vie industrielle sans avoir pu acquérir quelques connaissances professionnelles et qui cherchent à donner à leurs enfants ce qu'ils sentent si bien manquer à eux-mêmes.

Le besoin de s'instruire, d'acquérir les connaissances théoriques et pratiques indispensables à l'ouvrier moderne est donc une des conséquences de la transformation apportée dans l'usine par le développement incessant du machinisme.

Ainsi l'évolution qui emporte l'industrie vers des perfectionnements incessants conduit en même temps le personnel des usines vers une amélioration continue. Il

nous a semblé utile de signaler les relations qui existent entre le développement du machinisme et les progrès intellectuels et matériels du monde ouvrier, car il est alors possible d'admettre qu'on peut, en connaissance de cause, diriger, accélérer même l'évolution en cours en favorisant toute mesure propre à augmenter la valeur technique et pratique du personnel des usines.

Le Salaire

En l'état actuel de notre civilisation, les besoins de la vie matérielle tiennent une place prépondérante dans les préoccupations de la majorité des hommes. Pour l'ouvrier, c'est par l'importance de son salaire que sont définies les limites dans lesquelles ces besoins se satisfont : aussi, bien rares sont les réclamations, difficultés, grèves qui n'aient eu pour objet, direct ou indirect, une augmentation de salaire, et on peut dire que la question ouvrière, la question sociale, est une question de salaire.

Les améliorations apportées à l'installation et à l'hygiène des ateliers, les organisations ayant pour but de donner au personnel des usines un peu plus de bien-être matériel et de soulagement moral, ne laissent pas l'ouvrier indifférent mais ne sont pour lui au fond que des avantages d'ordre collectif qui ne se réalisent pas sous forme de monnaie transformable au gré de son propriétaire en avantages d'ordre personnel. F.-W. Taylor écrit :
« L'auteur ne veut nullement diminuer la valeur de
« beaucoup d'institutions semi-philanthropiques et
« paternelles telles que lavabos confortables, réfectoires,
« salles de lecture, bibliothèques gratuites, écoles du
« soir, crèches, jeux, sociétés de constructions ouvrières,

« de secours mutuels, à moins que ce ne soit là des
« moyens de réclame. Toutes ces institutions tendent
« à améliorer et à relever le moral des ouvriers et à leur
« faire mieux apprécier la vie. Au point de vue des chefs
« d'industrie, ce sont d'utiles auxiliaires pour rendre les
« ouvriers meilleurs et plus intelligents, et pour faire
« naître l'estime réciproque entre ouvriers et patrons.
« Néanmoins, leur importance est tout à fait secondaire
« et elles ne doivent jamais absorber l'attention du
« supérieur au détriment des éléments fonamen-
« taux de la direction. Elles doivent être créées dans
« tous les établissements, mais seulement quand le grand
« problème du travail et des salaires a été définitive-
« ment résolu à la satisfaction des deux parties. Or, la
« solution de ce problème absorbera dans la moyenne
« des cas plus que tout le temps de la direction pendant
« plusieurs années. »

Pour entraîner l'ouvrier — est-ce seulement l'ouvrier?
— il faut l'appât du gain immédiat et personnel dont il
pourra faire ce qui plaît. Accroître le salaire est le
but principal toujours poursuivi: il serait même extraor-
dinaire qu'il ne le fût pas, la préoccupation fort légi-
time de chacun étant avant tout d'améliorer sa situation.

Mais dans une question aussi complexe que celle des
salaires il ne suffit pas de réclamer, d'imposer même des
augmentations susceptibles de procurer un avantage
immédiat sans se préoccuper des effets, peut-être désas-
treux, qu'il pourrait en résulter dans l'avenir. Tout ce
qui intéresse les salaires a des répercussions profondes

sur la vie industrielle et commerciale et ne peut être utilement discuté qu'après des études complètes et approfondies dont on commence seulement à comprendre l'importance. Nombreux sont encore les ouvriers et même les patrons, qui n'ont que des idées vagues sinon inexactes, sur le salaire en général, sur ses diverses formes, sur ses rapports avec la production, sur ses variations et leurs causes, sur ses relations avec les besoins de la vie. Et cette ignorance est souvent la cause de difficultés qui ne se soulèveraient même pas si les intéressés se rendaient un peu mieux compte de ce qui peut être raisonnablement réclamé par les uns et accordé par les autres.

Le travail en usine peut se rémunérer de deux manières: travail à la journée ou au mois, l'intéressé recevant une somme fixe calculée suivant un tarif accepté par lui et s'engageant en échange à exécuter, dans sa spécialité, le travail qui lui sera donné; travail aux pièces, l'ouvrier se chargeant ici de confectionner en totalité ou en partie une pièce déterminée et recevant par opération faite ou par pièce achevée une somme représentant (en main-d'œuvre) le prix attribué à l'opération ou à la pièce. Ce dernier mode, avec ses variétés, n'est manifestement applicable qu'à des ouvriers.

Ainsi donc, le salaire rémunère deux modes de travail bien distincts et les ouvriers peuvent se trouver sous deux régimes différents. Le salaire à la journée ne subit que des variations faibles et espacées correspondant aux augmentations que peut accorder le patron; il ne change

pas avec la quantité de travail exécuté et est payé à l'ouvrier aussi bien pour les heures de labeur que pour les heures de paresse. Le salaire aux pièces, au contraire, reste en rapport avec la production, il augmente ou diminue selon que l'ouvrier produit plus ou moins, il encourage le laborieux et laisse végéter le paresseux.

L'organisation du travail, autrefois basée sur l'esclavage, s'est peu à peu transformée jusqu'à nos jours où elle affecte pour l'ouvrier payé à la journée une sorte de domesticité. Mais cette forme d'organisation n'est plus en harmonie avec les exigences de l'industrie actuelle et les patrons comme les ouvriers, tout en la conservant partiellement, sentent fort bien que le moment est venu de s'orienter vers des formes plus modernes.

Quand, vers le milieu du xix^e siècle, les usines commencèrent à se développer, on n'y organisa que du travail à la journée, le seul s'adaptant aux installations d'alors. On n'était pas cependant sans se rendre compte des inconvénients du travail à la journée et on recherchait toujours un mode de rémunération mettant le salaire en rapport avec la production. Mais l'on se heurtait généralement à l'hostilité parfois, à la routine toujours, du personnel, et ce fut lentement que l'idée juste de faire varier le salaire proportionnellement au travail effectué s'infiltra dans le monde des usines. Le personnel insensiblement se familiarisa avec cette nouvelle organisation du travail et la transformation s'accrut et s'affirma de plus en plus au cours de ces dernières années.

Le travail aux pièces, sous ses formes diverses, n'a pas cessé d'envahir les usines d'Amérique et d'Europe. Actuellement, il est probable que la moitié environ des ouvriers d'usine est placée sous le régime du travail aux pièces ou un régime analogue. La grande majorité de ces ouvriers protesterait certainement contre le retour à l'organisation ancienne en admettant qu'entreprendre une semblable marche en arrière soit possible.

Ce n'est pas à dire que le principe pourtant raisonnable de la variation du salaire proportionnellement au travail effectué n'ait pas soulevé de vives critiques. Et cela se conçoit: toute transformation a contre elle la routine, les préjugés si puissants, si nombreux dans tous les milieux en général et dans le milieu ouvrier en particulier. Dans toute période d'évolution, les uns bénéficient des nouvelles dispositions, les autres restent sous le régime ancien, d'où inégalités de situation qui provoquent des jalousies trop facilement exploitables et trop souvent exploitées.

La puissante activité du machinisme actuel ne peut pas s'accorder avec la nonchalance du simple journalier gagnant peu mais travaillant peu. Pour que le machinisme ait le rendement qu'il comporte, il est indispensable qu'il soit constamment entretenu et toujours en action. L'ouvrier ne peut plus être une machine alimentant une autre machine: il faut qu'il comprenne l'importance de sa besogne, qu'il fasse œuvre personnelle, qu'il cherche à produire toujours mieux et toujours davantage et ce résultat ne peut-être obtenu qu'en l'intéres-

sant à son travail par la perspective d'un salaire s'augmentant en raison directe de ce qu'il produit.

Il n'est pas possible qu'un esprit non prévenu ne considère pas comme absolument logique un système mettant le salaire en rapport avec la production. Tout homme qui travaille ne peut que souhaiter une rémunération équivalente au travail qu'il fournit. Seulement lorsque dans l'usine le besoin d'établir une relation entre les salaires et la production a commencé à se faire sentir, ce n'est pas sans un certain embarras que l'on a abordé le problème.

L'usine, en effet, comprend un personnel nombreux et varié dont les efforts sont coordonnés pour obtenir par la mise en œuvre d'un puissant machinisme une production aussi intensive que possible. Dans cet organisme aussi complexe, comment mettre en évidence la valeur de ce que produit cet ouvrier qui est chargé d'alimenter des machines-outils, ou de cet autre qui a mission d'entretenir l'outillage de ces mêmes machines. Il y a peut-être 100 ouvriers de professions diverses qui concourent à la production d'un objet donné. Est-ce la valeur marchande de cet objet qui servira de base à la fixation du salaire? Estimera-t-on la part de cette valeur qui correspond au travail de l'ouvrier et lui attribuera-t-on cette part pour chaque objet sortant de l'usine? Ce serait mettre les salaires en rapport, non pas avec la production individuelle, mais avec la production collective et n'encourager ainsi l'activité personnelle que d'une manière très indirecte.

Et puis une valeur aussi mal définie semble une base de salaire bien imprudente. Le marché a des fluctuations qui peuvent agir en sens inverse sur les divers objets que fabrique une usine; tel peut être en hausse et tel autre en baisse. On verrait alors une partie du personnel dont le gain s'accroîtrait, tandis que pour l'autre il diminuerait.

Il est vrai qu'on pourrait concevoir un système dans lequel le salaire serait réglé non pas sur la valeur des objets fabriqués, mais sur l'ensemble des ventes faites par l'usine dans le courant de l'année avec une répartition proportionnelle au travail de chacun. Mais, outre les difficultés matérielles que présenterait la mise au point de cette organisation, il suffit de signaler combien elle se trouverait en défaut lorsque les circonstances auraient rendu l'année mauvaise et qu'il faudrait reporter sur l'année suivante les espérances qui ne se seraient pas réalisées.

Aussi longtemps que nous vivrons sous le régime concurrentiel, il nous paraît impossible de relier le salaire à la valeur marchande des objets fabriqués.

Un effort général se manifeste en vue de définir et de répandre un régime de salaires assurant la production nécessaire et rémunérant l'énergie individuelle. Et cette évolution qui entraîne les usines, transforme sans bouleversement le régime du travail en apportant dans la vie industrielle l'augmentation parallèle des rendements et des salaires. Elle respecte les lois essentielles qui, dans l'état actuel de la civilisation régissent nécessairement

toutes les transactions et en particulier la loi fondamentale de l'offre et de la demande.

Il peut être regretté par certains que son action s'exerce dans la fixation de la rémunération due à tout homme qui met ses services, quelle qu'en soit la nature, à la disposition d'un autre homme. Présentement c'est un fait: on ne peut que le constater.

Il y a en particulier un marché de la main-d'œuvre qui préside aux conditions dans lesquelles s'établissent les contrats de travail. Dans chaque région, il s'établit pour chaque catégorie d'ouvrier, une valeur moyenne de la main-d'œuvre et c'est précisément cette valeur moyenne qui, théoriquement et pratiquement, se présente comme la base naturelle sur laquelle doit se fonder le salaire. Cette valeur ayant jusqu'à présent déterminé le prix du travail à la journée, c'est par une simple modification à ce genre de travail que, progressivement, s'établissent les règles du travail aux pièces et ses dérivés.

Il nous paraît essentiel pour mettre en évidence les conditions de cette évolution de préciser (d'essayer tout au moins) la nature et les fluctuations du marché de la main-d'œuvre qui donne les taux des salaires et d'examiner rapidement les relations qui existent entre ces taux de salaires et la valeur des objets fabriqués.

Les deux marchés — celui de la main-d'œuvre et celui des objets fabriqués — sont entre eux dans un rapport qui n'apparaît qu'à un examen attentif.

Les objets produits par les usines ont sur leur marché une valeur qui est en relation avec les besoins auxquels

ils doivent satisfaire. En fait, tout objet nouveau répondant à un besoin, a un écoulement immédiat et les demandes affluent. Mais, comme au début, l'outillage est généralement insuffisant, la production reste inférieure à la demande et le prix se tient élevé. L'usine se met alors en mesure de satisfaire les demandes de la clientèle puis, en même temps, la concurrence surgit sous une forme directe ou indirecte et finalement de rare l'objet devient abondant et son prix baisse en conséquence. L'équilibre, après des oscillations plus ou moins marquées, finit par s'établir et la valeur de l'objet arrive à une fixité relative. Mais s'il veut lutter avec succès contre ses concurrents, le producteur devra s'efforcer de réduire encore cette valeur.

Il résulte de là que, sur le marché des produits fabriqués, les prix ont dans leur ensemble une tendance à baisser. Cette baisse n'a point cessé de se faire sentir depuis le milieu du *xix^e* siècle, et il en est résulté ce que M. d'Avenel a pu appeler très justement un « Nivellement des Jouissances ».

Cette loi de décroissance de la valeur des objets fabriqués est du reste une conséquence forcée du régime concurrentiel: elle le caractérise et il n'est peut-être pas inutile de faire remarquer en passant combien il est étrange de voir un régime entraînant une semblable conséquence, réprouvé par beaucoup de ceux qui ont le plus intérêt à rechercher la modicité des prix, réprobation qui ne s'explique guère que par la persistance de cette vieille idée que le prix d'un objet fabriqué ne pou-

vait s'abaisser qu'en payant moins cher les ouvriers chargés de sa fabrication. Cela était vrai dans l'ancien atelier dépourvu de machines, où il n'y avait pour diminuer les prix et lutter contre la concurrence d'autres ressources qu'une augmentation de durée de travail à égalité de salaire ou une diminution de salaire à égale durée de travail. Mais sans machine, on ne pouvait obtenir qu'un faible accroissement de production : la valeur des objets était donc facile à abaisser et ne se trouvait guère liée qu'au taux des salaires.

Le développement du machinisme modifia entièrement ces conditions. Il fut en effet possible d'envisager, à égalité de durée de travail et de salaire, des augmentations de production que l'on eut, il y a 50 ans, considérées comme irréalisables. Le rendement d'une fabrication est celui que donnent les machines que l'on y emploie et il est d'autant plus grand que ces machines sont plus perfectionnées. Pour primer le concurrent, il faut produire plus que lui et, par conséquent, avoir un machinisme supérieur.

Dans ces nouvelles conditions le marché des produits fabriqués et le marché de la main-d'œuvre, étroitement reliés autrefois se sont de plus en plus séparés. Quand les rendements sont considérables, l'usine peut vendre ses produits à bas prix, quoique rémunérateurs, en donnant aux ouvriers des salaires élevés.

Ainsi, par le développement du machinisme, le taux des salaires peut s'élever — et en fait s'est élevé — sur le marché de la main-d'œuvre, tandis que le prix des

objets fabriqués s'abaisse sur le marché des produits fabriqués. Sur chacun d'eux l'offre et la demande sont susceptibles d'agir et ont agi d'une manière indépendante, et ce n'est pas une des moindres conséquences du développement du machinisme et de l'extension du régime concurrentiel qui en est résultée, que cet accroissement du taux des salaires donnant ainsi satisfaction dans une mesure peut-être trop réduite, il est vrai, au vœu constamment renouvelé du personnel ouvrier.

Dans le travail à la journée, le salaire de l'ouvrier peut comporter des augmentations qui, sous diverses formes, récompensent le zèle et l'intelligence de l'ouvrier; mais ces augmentations, primes, gratifications, pourboires, outre qu'elles sont facultatives, ont un caractère humiliant pour le bénéficiaire et sont peu prisées de la majorité des ouvriers.

Dans le travail aux pièces l'ouvrier reçoit le supplément que chacun peut acquérir en activant sa production. On est ainsi conduit à concevoir le minimum de salaire pour chaque profession comme correspondant au minimum de travail que l'on peut considérer comme devant être fourni par chacun des ouvriers de la profession. De cette conception sont venues peu à peu les diverses formes de travail reliant les salaires avec la production individuelle.

Une longue pratique a démontré qu'avec des ouvriers payés à la journée, recevant un salaire indépendant de leur production, on n'obtient qu'une somme de travail limitée, sensiblement inférieure à celle que devrait théo-

riquement atteindre le personnel employé. En ne donnant aux ouvriers qu'un salaire correspondant à leur taux d'embauchage, un salaire minimum, on n'obtient d'eux qu'un travail minimum qui ne dépasse guère les trois-quarts de celui qui, théoriquement, devrait être atteint avec un labeur ininterrompu.

Un pareil régime de travail n'est plus possible avec les conditions économiques résultant de l'extension du machinisme qui, en augmentant le rendement des ateliers, a fait croître dans la même proportion l'importance du temps perdu. Le tort fait à l'usine par un ouvrier qui travaille avec ses seuls bras et qui les croise pendant quelques instants paraîtra bien faible si on le compare à celui résultant du non fonctionnement, pendant le même temps, d'une machine équivalente aux bras de 20 ouvriers.

De plus, cette machine qui marche à vide faute d'être alimentée, exige, comme en marche normale, des dépenses de force motrice et d'entretien qui ne sont pas négligeables. Enfin, comme très souvent, les machines d'un atelier sont solidaires, l'arrêt de l'une d'elles peut avoir des répercussions sur le fonctionnement des autres.

Ainsi la nécessité de réduire autant que possible les pertes de temps qui sont la conséquence du travail à la journée s'est imposée d'autant plus que l'outillage mécanique se développait davantage. Pour y parvenir il n'existe pas d'autre procédé pratique que de faire participer largement les ouvriers aux bénéfices résultant de tout travail fait en plus du travail minimum moyen.

Ce qui importe, c'est de fixer la durée du travail effectif que l'on peut raisonnablement exiger comme représentant la valeur du salaire d'embauchage: cette durée fixée, il deviendra facile d'obtenir d'abord une production déterminée et ensuite de définir les augmentations de salaires à attribuer pour toute production supplémentaire.

La grande difficulté est évidemment de connaître le temps nécessaire à une opération donnée et là est justement l'originalité du système Taylor.

De quelques systèmes antérieurs d'organisation du Travail

Il est facile à qui est mêlé un peu intimement à la vie des ateliers de remarquer que si les industriels se préoccupent généralement d'avoir le meilleur matériel, on semble s'inquiéter beaucoup moins de sa mise en œuvre et que de nombreuses lacunes existent dans l'organisation du travail.

Il convient d'ailleurs, pour être juste, d'observer que la recherche des meilleurs procédés d'organisation et d'exécution du travail est une opération particulièrement laborieuse qui exige des études ou des essais longs et onéreux, qui entraîne des discussions, sinon des luttes, difficiles et pénibles. D'autre part, l'attention jusqu'à ces dernières années n'était guère appelée sur l'augmentation des rendements qu'une organisation du travail basée, non sur l'empirisme, mais sur des méthodes vraiment rationnelles, pouvait procurer. Ainsi pendant que le machinisme se développait, les recherches très spéciales concernant le meilleur moyen de se mettre en action, n'étaient-elles entreprises que partiellement sur

une échelle réduite et n'arrivaient-elles, faute d'encouragement, qu'à des résultats peu importants.

Sans remonter aux travaux de Léonard de Vinci, qui semble être le premier qui ait mesuré l'effort produit par l'homme dans un travail donné, il importe de rappeler qu'à la fin du XVII^e siècle l'Académie des Sciences, qui venait d'être fondée, conçut le projet d'examiner et de décrire successivement toutes les opérations des arts mécaniques, persuadée que ce travail pouvait également contribuer à leur progrès et à celui des sciences.

« Ne doit-on pas attendre de nouveaux degrés de perfectionnement dans les arts lorsque des savants
« exercés sur les différentes parties de la physique se
« donneront la peine d'étudier et de développer les
« opérations souvent ingénieuses que l'artiste exécute
« dans son atelier, lorsqu'ils verront par eux-mêmes les
« besoins de l'art, les bornes où il s'arrête, les difficultés
« qui l'empêchent d'aller plus loin, les secours qu'on
« peut faire passer d'un art dans un autre et que l'ouvrier est rarement à même de connaître. Le géomètre,
« le mécanicien, le chimiste donneront des vues à l'artiste intelligent pour surmonter les obstacles qu'il n'a
« point osé franchir. Ils le mettront sur la voie pour
« inventer des nouveautés utiles; en même temps ils
« apprendront de lui quelles sont les parties de la
« théorie auxquelles il faudrait s'appliquer davantage
« pour éclairer la pratique et pour assujettir à des
« règles sûres un nombre d'opérations délicates qui
« dépendent de la justesse du coup d'œil ou d'un tour

« de main et dont la réussite n'est que trop souvent « incertaine » (Description des Arts et Métiers, de MM. de l'Académie des Sciences. Avertissement, P. I.).

Nous verrons dans l'analyse que nous ferons du système Taylor que la base fondamentale de son système est l'étude élémentaire du temps ou chronométrage.

Or, nous savons par Belidor (la Science des Ingénieurs, Paris 1729, L. 3, p. 39) que le premier chronométrage fut effectué dans l'intérêt même des ouvriers. Un règlement fait à Strasbourg, le 2 juin 1688, avait, pour certains travaux de terrassement militaire, établi des salaires insuffisants.

Le maréchal Vauban fit étudier la question et se basant « sur l'expérience faite et plusieurs fois réitérée » relative au transport des terres à la brouette, modifia les tarifs et donna un salaire rétribuant plus justement le travail fourni.

Belidor, dans son « Architecture hydraulique » (Paris 1750, t. 3, p. III), nous donne un type classique de chronométrage à propos de l'enfoncement des pilotis.

D'autres encore, Coulomb, dans son « Mémoire sur la force des hommes », lu à l'Académie le 24 février 1798; le général Poncelet (Introduction à la mécanique industrielle, 1835), se sont occupés de la question.

Plus près de nous encore, et méritant une mention spéciale, il faut citer une étude remarquable du capitaine Ply, qui parut en 1888 dans la « Revue d'artillerie ». « Etude sur l'organisation du service technique « dans les manufactures d'armes » résumant les travaux

faits à la Manufacture d'Armes de Saint-Etienne, par le capitaine Ply, et posant très nettement les principes suivant lesquels doit être organisée une fabrication d'armes portatives en grande série.

Mais la mort ne permit pas au capitaine Ply de terminer son œuvre. Tout en formulant les véritables principes de l'organisation du travail mécanique l'étude du capitaine Ply ne définissait pas les méthodes suivant lesquelles il doit s'exécuter.

Ainsi on peut dire que d'une façon générale l'étude de l'organisation du travail n'a été abordée en France que d'une façon incomplète. Sans en contester l'intérêt on reculait devant les difficultés qu'elle présente.

L'ingénieur américain F.-W. Taylor ne se laissa pas décourager par les difficultés de la tâche et, favorisé ainsi que nous le savons par des chefs d'usines amis du progrès, il consacra plus de 25 ans à l'étude approfondie des conditions d'exécution du travail des métaux. Cette étude eut comme résultat, d'abord l'invention des aciers à coupe rapide, et ensuite la mise en lumière de « l'Organisation scientifique du travail dans les usines ».

Le titre même de ce mémoire, résumé d'un ouvrage plus considérable intitulé « Shop Management » (Direction des ateliers) est à notre avis la meilleure définition que l'on puisse donner du « Système Taylor ».

Qu'est-ce en effet que ce système?

M. H. Le Chatelier, qui a beaucoup fait pour répandre les idées de F.-W. Taylor dans le monde industriel, nous en donne la définition suivante: « Cette méthode

« scientifique consiste à rechercher systématiquement,
 « à énumérer complètement, puis à mesurer exacte-
 « ment les différentes conditions déterminantes, les fac-
 « teurs du résultat cherché. »

Définition évidemment exacte; le système Taylor, c'est l'étude et l'organisation scientifique du travail, c'est l'organisation scientifique des usines.

« L'organisation scientifique ne comporte pas néces-
 « sairement une grande invention ni la découverte de
 « faits nouveaux extraordinaires; elle consiste dans une
 « certaine combinaison d'éléments qu'on n'avait pas
 « encore réalisée, dans le groupement de connaissances
 « analysées et classées sous forme de lois et de règles
 « qui constituent une science...; cette combinaison, qui
 « constitue l'organisation scientifique, peut être résumée:

« Science au lieu d'empirisme;

« Harmonie au lieu de discorde;

« Coopération au lieu d'individualisme;

« Rendement maximum au lieu de production réduite;

« Formation de chaque homme pour lui faire obtenir
 le rendement et la prospérité maximum. »

(Organisation scientifique des usines, p. 146.)

Ces résultats, comment F.-W. Taylor prétend-il les obtenir?

Le plus simple nous paraît d'analyser sa méthode en suivant page à page son volume « Shop Management », car, ainsi que le remarque avec raison M. H. Le Chatelier (« la Technique moderne », 15 juin 1913), les défenseurs et adversaires des méthodes Taylor qui furent l'objet

de discussions passionnées après la grève Renault paraissent s'être mis d'accord pour déformer les idées de l'ingénieur américain.

Principes d'organisation scientifique de Taylor

F.-W. Taylor, nous le savons, fut appelé, par ses occupations, à étudier la marche et l'organisation intérieures de nombreuses usines américaines, et ses opérations lui permettent, dès la première page de son livre, de poser en fait que :

1° Même dans les usines les mieux dirigées, il n'y a aucune uniformité, aucun lien pourrait-on dire, dans les éléments dont la réunion constitue la direction proprement dite.

2° Que la bonne ou la mauvaise direction n'a rien à voir avec le succès ou l'insuccès de l'entreprise. Le succès, ainsi que le remarque l'auteur, dépendant souvent d'éléments autres que la direction technique, tels que : brevets, situation de l'établissement, ses moyens financiers, son outillage mécanique, la protection dont il jouit, soit du fait d'un droit de douane, soit du fait d'un monopole, etc.

Au reste, remarque judicieusement l'auteur, même dans le cas où la direction peut jouer un rôle important, « il faut se souvenir qu'une entreprise n'a pas besoin,

« pour réussir, d'être mieux organisée que ses concurrentes, car, malgré une concurrence très vive, le mauvais type d'exploitation de ces sociétés n'empêche pas la distribution des dividendes, car tous ces établissements sont également mal dirigés ».

La distribution ou la non distribution de dividende ne peut donc être une indication de la façon dont une entreprise est dirigée, et comme, d'autre part, il est évident, pour qui veut réfléchir, que la bonne ou la mauvaise direction d'une entreprise n'est pas exclusivement propre à un type d'organisation, qu'on trouve des exemples de bonne direction « comportant tous les éléments nécessaires à une prospérité durable pour les employeurs comme pour les employés » dans les divers systèmes de rémunération à la journée, à la tâche, aux pièces, à l'entreprise, à la prime, etc., qu'on trouve aussi un plus grand nombre de mauvaise direction dans ces divers systèmes, quelle peut être alors la pierre de touche indiquant la bonne ou la mauvaise organisation, la bonne ou la mauvaise direction ?

Taylor a été frappé, et il est remarquable en effet, que les entreprises américaines qui, en fait, sont toutes plus ou moins trustées — celles du moins d'une certaine importance — sont l'œuvre des efforts et de l'intelligence d'un ou deux hommes d'origine ordinairement modeste, partis d'un emploi inférieur de l'un ou l'autre service commercial ou technique. Examinant les choses de plus près, on découvre alors que, dans l'organisation de ces entreprises, celle du service dans lequel le chef

s'est développé atteint un haut degré de perfection et que son succès est dû, d'une part, à une connaissance parfaite de toutes les exigences, même les plus petites, de son service, connaissance acquise par un contact personnel avec ses subordonnés et, d'autre part, à un entraînement progressif de ceux-ci les amenant à leur maximum de rendement.

Qu'est-ce qu'une bonne organisation?

Ici F.-W. Taylor pose un principe qui mérite l'attention et qui vaut d'être médité. « Il est indiscutable, dit-il, « que, dans le sujet qui nous occupe, les rapports entre « employeurs et employés sont l'élément principal. » Donc, tout type d'organisation dont l'établissement est marqué par « des conflits, des désaccords et des compromis entre patrons et ouvriers est hors de question « et ne doit pas être considéré... Il est nécessaire de dire « qu'aucun système ou plan d'organisation ne mérite « considération s'il ne donne satisfaction à l'employeur « comme à l'employé, s'il ne leur démontre avec évidence que leurs intérêts sont mutuels, si enfin il ne « produit pas une collaboration intime et cordiale telle « qu'ils agissent de concert et non chacun pour soi ».

Or, il est inutile de remarquer que, jusqu'ici, loin d'envisager cette condition comme la base nécessaire d'une bonne organisation, les deux parties, tout au contraire, envisagent comme un fait évident que, dans les questions les plus vitales, les intérêts des employeurs sont nécessairement opposés à ceux des ouvriers.

Deux exigences sont à concilier: celle des salariés

qui attendent par dessus tout de leurs employeurs des salaires élevés et celle des patrons qui veulent généralement obtenir de leurs ouvriers une main-d'œuvre à bon marché.

La conciliation est possible; ces desiderata ne sont pas aussi diamétralement opposés qu'ils le paraissent de prime abord et Taylor estime que le meilleur indice d'une bonne ou d'une mauvaise direction est précisément l'existence ou l'inexistence de cette conciliation.

La condition vitale d'une industrie, celle comportant pour les employeurs et les employés des éléments durables de stabilité et de satisfaction, est celle par laquelle employeurs et employés font aussi bien ou mieux que leurs rivaux; or, dans 9 cas sur 10, cela implique des salaires élevés et une main-d'œuvre à bon marché. Cet état de choses, les deux parties doivent être également désireuses de le faire prévaloir, car, grâce à lui, l'employeur peut conserver ou consolider sa position vis-à-vis de ses concurrents et assurer un travail suffisant à ses ouvriers, même pendant la morte-saison. Sans lui, au contraire, les parties pourront se trouver assez bien pendant les périodes actives, mais souffriront quand le travail se raréfiera.

La conciliation est possible, affirme Taylor. Elle prend son fondement dans l'énorme différence entre la production d'un bon ouvrier dans des circonstances favorables et le travail effectif de l'ouvrier moyen, différence qui est telle que, dans la plupart des cas, un bon ouvrier peut produire 2 à 4 fois autant qu'un ouvrier moyen.

Il importe de citer ici textuellement l'auteur: « Il doit
« être bien compris qu'en parlant de la capacité de
« production d'un ouvrier entraîné, l'écrivain n'a pas
« en vue ce qu'il est capable de faire par un effort sou-
« dain ou en se surmenant, mais ce qu'un homme nor-
« mal peut soutenir pendant une longue suite d'années
« sans nuire à sa santé, en augmentant son bien-être et
« sa prospérité. »

Le second fait non moins intéressant sur lequel repose la possibilité de concilier les désirs des employeurs et des ouvriers, c'est que ceux-ci sont non seulement désireux mais heureux de travailler à leur maximum de rapidité pourvu qu'ils soient payés de 30 à 100 % plus cher que la moyenne des travailleurs de leur spécialité. Le pourcentage exact d'augmentation est un fait inhérent à la nature humaine et qui ne peut être déterminé que par la méthode lente et difficile de tâtonnement.

F.-W. Taylor a trouvé que les augmentations de salaires nécessaires pour obtenir le rendement maximum varient de 30 à 100 %. Nombreux sont les gens de bonne volonté désireux de mériter les augmentations de salaires ci-dessus, mais si l'on tente de faire travailler les hommes qu'il faut à ce maximum de rendement en les payant moins qu'il est dit ci-dessus, on constatera que la majorité préféreront revenir à leur ancien régime avec une paie moindre. Les hommes ne sont pas disposés à faire de leur mieux s'ils ne sont assurés d'une augmentation de salaire libérale et durable.

Qu'est-ce que salaire élevé? Sur ce point Taylor répond que par salaire élevé il entend ceux qui ne sont forts que comparativement à la moyenne de ceux de la spécialité à laquelle appartient l'ouvrier. Il ne veut nullement recommander l'emploi d'un ajusteur à un service pour lequel un ouvrier exercé suffit. Allant plus loin l'écrivain déclare que presque tout travail qui se répète, si grande que soient l'habileté et la dextérité qu'il exige, doit être confié à un ouvrier exercé et non à un spécialiste, dès l'instant que ce travail est suffisant pour occuper un homme pendant une grande partie de l'année. Et Taylor ajoute ici avec cette franchise qui éclate à chaque page de son livre et dont certains critiques lui ont fait grief qu'à son avis un homme de l'intelligence d'un travailleur moyen peut être éduqué à faire le travail le plus délicat et le plus difficile s'il se répète suffisamment et sa mentalité inférieure le rend plus apte que l'ajusteur à subir la monotonie de la répétition.

Mais l'homme auquel sa mentalité et son éducation ne permettent pas de devenir un bon ajusteur ne peut pas prétendre aux salaires payés à celui-ci quand il est dressé à faire quelques travaux spéciaux confiés à des ajusteurs. Il gagnera plus qu'un ouvrier moyen mais moins qu'un ajusteur; d'où salaire élevé pour l'ouvrier et main-d'œuvre à bon marché pour l'employeur, ce qui prouve avec évidence que leurs intérêts sont mutuels.

Enfin, recommandation dont on n'a pas manqué de faire grief à Taylor: l'intérêt même des ouvriers, dit-il,

exige qu'on ne leur donne point des salaires excessifs, car lorsqu'ils sont payés trop cher, leur travail est irrégulier et ils deviennent dissipateurs. Toutefois l'auteur s'empresse d'ajouter que ses observations l'ont amené à conclure que les ouvriers ont plutôt une tendance à devenir économes, à vivre plus confortablement, à travailler plus régulièrement et à devenir plus sobres lorsqu'ils reçoivent une rémunération convenable.

En résumé, dit Taylor, le but de tout établissement doit être:

a) Que chaque ouvrier soit chargé autant que possible du genre de travail le plus élevé que lui permettent son habileté et ses aptitudes physiques;

b) Que chaque ouvrier soit appelé à donner son maximum de travail qu'un ouvrier de sa catégorie peut donner avec profit pour lui;

c) Que chaque ouvrier produisant la somme de travail dont est capable un très bon ouvrier de sa catégorie touche, suivant la nature de ses travaux, de 30 à 100 % plus que la moyenne des travailleurs de sa classe.

L'avantage de la réalisation de ces conditions c'est que non seulement l'intérêt de l'employeur est sauvegardé en ce qu'elle lui procure de la main-d'œuvre à bon marché, mais aussi elle élève l'ouvrier au plus haut niveau qu'il puisse atteindre en mettant à profit ses meilleures aptitudes, en le forçant à devenir et à demeurer ambitieux et énergique, en lui procurant enfin un salaire élevé lui permettant de vivre mieux que par le passé.

La présence ou l'absence de ces conditions réalisées

paraît à l'auteur la meilleure indication qu'un système d'organisation est bien ou mal appliqué et pour lui le système d'organisation est le meilleur qui les réalise avec le maximum de certitude, de précision et de rapidité.

En jugeant l'organisation d'entreprise manufacturière et mécanique sur cette base, on est étonné de constater combien elle est inférieure. Parmi les mieux organisées, peu ont obtenu, même approximativement, le rendement maximum des ouvriers de premier ordre.

Les principales causes de la perte réciproque qui en résulte pour les employeurs et pour les ouvriers sont:

1° La profonde ignorance des employeurs et de leurs chefs d'ateliers du temps qu'il faut pour faire différents genres de travaux, ignorance d'ailleurs largement partagée par les ouvriers.

2° L'indifférence des employeurs et leur ignorance à l'égard du système qu'il faut adopter, de la méthode à appliquer, du caractère individuel, de la valeur et du bien-être de leurs ouvriers.

De la part des ouvriers, le plus grand obstacle pour atteindre à cette perfection est l'allure lente qu'ils adoptent, l'indolence dont ils sont coutumiers, en un mot le temps perdu.

Taylor estime que cette perte de temps résulte de deux causes: en premier lieu de l'instinct naturel à l'homme et de la tendance des ouvriers d'en prendre à leur aise, ce que l'auteur appelle « flânerie naturelle », en second lieu d'idées et de raisonnement plus ou moins confus résultant de leurs rapports avec les autres ouvriers, ce

qu'il appelle « Systematic soldiering », que l'on peut traduire par flânerie, indolence systématique, qui est le fait de « marquer le pas » volontairement.

Cette tendance commune à tous les hommes — sauf de rares exceptions — d'en prendre à son aise, s'accroît lorsqu'on met un certain nombre d'ouvriers ensemble sur un travail similaire et qu'on les paie à un tarif journalier uniforme. Il est certain qu'alors les meilleurs ouvriers ralentissent graduellement mais sûrement leur vitesse jusqu'à celle des ouvriers les plus mauvais et les moins productifs. « Pourquoi travaillerais-je plus que ce « fainéant qui gagne autant que moi et produit moitié « moins? »

La paresse naturelle des hommes est grave, mais bien plus grand est le mal résultant pour les ouvriers et les patrons de la flânerie systématique, de la volonté de « marquer le pas », flânerie qui est à peu près universelle dans tous les systèmes ordinaires d'organisation.

Elle résulte d'une étude attentive de la part des ouvriers de ce qu'ils croient favoriser leurs meilleurs intérêts.

Elle est pratiquée presque toujours par les ouvriers dans le but de tenir leurs patrons dans l'ignorance de la vitesse à laquelle on peut faire un travail et l'on trouverait difficilement un grand établissement dans lequel un ouvrier travaillant à la journée, ou aux pièces, ou suivant tout autre système ordinaire, qui ne passe pas une partie considérable de son temps à étudier quelle est la « juste lenteur » avec laquelle il doit travailler

pour convaincre encore son patron qu'il marche à une bonne allure.

Les causes de cet état de choses sont que, pratiquement, tous les patrons se fixent une somme maximum qu'ils croient équitable d'attribuer par journée à chacune de leurs catégories d'employés, que ceux-ci travaillent à la journée ou aux pièces. Il en résulte que chaque ouvrier a tôt fait de déterminer le chiffre qui s'applique à son cas et d'être convaincu que si son patron présumait qu'un ouvrier est capable de faire plus que lui ne produit, il trouverait tôt ou tard le moyen de le forcer à fournir un supplément de travail avec peu ou point d'augmentation de salaire.

Dans le système ordinaire, il apparaît comme évident à chaque ouvrier que son intérêt est de veiller à ce qu'aucun travail ne soit fait plus vite qu'il ne l'a été jusqu'alors. Les jeunes, les moins expérimentés, sont instruits dans ce principe par les anciens, qui les empêchent d'établir de nouveaux records qui auraient pour résultat temporaire une augmentation de leur salaire, mais qui obligeraient ceux qui viendraient après eux à travailler plus pour l'ancien salaire.

Il existe toutefois, dit Taylor, dans le système ordinaire de rétribution à la journée, une possibilité de faire disparaître, dans une large mesure, la flânerie naturelle et la flânerie systématique. Mais il faut pour cela noter soigneusement la quantité de travail fait par chaque ouvrier et son rendement, relever le salaire de l'ouvrier qui se perfectionne, congédier tous ceux qui tombent

au-dessous d'une certaine moyenne et les remplacer par des ouvriers soigneusement choisis, et surtout il faut que les ouvriers soient parfaitement convaincus qu'on n'a pas l'idée d'instaurer le travail aux pièces dans un avenir plus ou moins éloigné. Conviction bien difficile à leur donner lorsque la nature de la besogne est telle qu'ils puissent croire praticable le travail aux pièces.

C'est, en effet, dans le travail aux pièces que la flânerie systématique sévit avec le plus d'intensité: après qu'un ouvrier a vu le prix de la pièce qu'il produit baisser 2 ou 3 fois parce qu'il a travaillé plus vite et augmenté son rendement, il est porté à abandonner entièrement le point de vue de son patron et prend la résolution de ne plus subir de réduction de tarif si la flânerie peut l'en préserver.

La disparition de cette flânerie provoquerait un tel abaissement du prix de revient que nos marchés intérieurs et extérieurs seraient considérablement élargis: ainsi disparaîtrait une des causes fondamentales de nos difficultés sociales: le paupérisme, et cette infortune serait soulagée d'une manière plus efficace et plus complète que par les remèdes appliqués jusqu'ici. On assurerait ainsi les salaires élevés, une tâche journalière plus courte, dans des conditions meilleures de travail et d'habitation.

Quel remède à la flânerie?

Le système de l'entreprise? Taylor l'admet pour un travail qui se répète continuellement et dont la quantité est suffisante. Mais, à son avis, c'est un système qui pré-

sente le double inconvénient d'amener une rapide détérioration des machines-outils employées par l'entrepreneur, celui-ci se souciant plus d'arriver à une grande production que d'entretenir les outils, et surtout de favoriser la pratique de la flânerie par l'entrepreneur lui-même de façon à s'assurer des conditions avantageuses pour le contrat suivant.

La coopération? Taylor, dans son mémoire sur un « Système de tarif aux pièces » lu en 1895 à la Société américaine des Ingénieurs-mécaniciens, s'en montre plutôt l'adversaire.

Il lui paraît que les essais faits à cette époque avec succès ne prouvent rien, car, dit-il, « ils ont été faits, « soit dans de petites villes éloignées de tout centre « manufacturier, soit dans des industries qui, sous « maints rapports, ne sont pas sujettes aux conditions « ordinaires de la fabrication ».

L'insuccès, pour l'auteur, est fatal, car aucun système de coopération n'a encore été imaginé qui laisse libre essor à l'ambition de chacun; or « l'ambition personnelle « a toujours été et restera un mobile plus puissant que « le désir de la prospérité générale ».

D'autre part, la seconde cause d'insuccès réside dans l'éloignement de la récompense. « L'ouvrier moyen (à « part quelques exceptions), ne peut pas escompter un « bénéfice à six mois ou à un an de date. » Enfin Taylor voit encore dans le fonctionnement du système de la coopération des difficultés qui lui paraissent insurmontables: ce sont d'une part l'équitable répartition des

bénéfices et le fait d'autre part que, si les ouvriers sont toujours prêts à partager les profits, ils ne peuvent ni ne veulent partager les pertes. « En outre, dans bien des cas, il n'est ni juste, ni raisonnable que le personnel participe aux bénéfices ou aux pertes, car ceux-ci peuvent être dus en grande partie à des causes qui échappent totalement à son influence ou à son contrôle et auxquelles ils ne participent nullement. »

Le véritable remède, car Taylor estime qu'il en est un, est celui que lui-même préconise. Une expérience de 20 ans lui paraît probante. Il estime qu'il est non seulement possible, mais encore relativement facile, par une étude scientifique et systématique du temps, de savoir exactement quelle quantité d'un travail donné peut faire chaque jour un ouvrier, soit excellent, soit moyen. En se basant sur une connaissance précise du temps, on peut arriver à des résultats étonnamment élevés avec tous les systèmes d'organisation. Le travail à la journée lui-même, s'il repose sur cette base, se montrera beaucoup plus satisfaisant qu'aucun des systèmes en usage courant qui reposent sur le système de la flânerie.

L'attribution de salaires élevés pour une main-d'œuvre à bon marché et les moyens préconisés par l'auteur pour y atteindre d'une part, et d'autre part l'étude précise des temps peuvent paraître tellement théoriques qu'il paraît nécessaire de donner deux exemples de ce que l'on peut faire dans cette voie :

Premier exemple.

Le 1^{er} exemple étudié est celui de la manutention des gueuses de fonte.

Cela se passa dans l'atelier de manutention de la Bethlehem Steel C^o.

Jusqu'à l'arrivée de Taylor, tout était manutentionné par des équipes de manœuvres travaillant à la journée sous la conduite d'hommes qui avaient été eux-mêmes employés antérieurement aux mêmes travaux.

Les hommes étaient payés au salaire moyen de 5 fr. 75 par jour; seuls moyens d'encouragement et de discipline: persuasion et renvoi. Accidentellement, si un homme se distinguait, il passait, avec une légère augmentation, dans un autre service, et cela avait pour effet de stimuler les autres. On employait à cette manutention, d'un bout de l'année à l'autre, 400 à 600 ouvriers.

La tâche de ces ouvriers consistait à décharger des wagons, à empiler les matières premières, à les recharger ensuite suivant le besoin de trois hauts fourneaux et de sept grands fours Martin; il y avait des minerais de diverses sortes, du charbon, des gueuses de fonte, des billettes pour les laminoirs, etc.

Tel était l'état de choses quand Taylor chercha à augmenter le rendement de l'atelier.

Son premier soin fut de se renseigner sur le personnel; les ouvriers, lui dit-on, sont sérieux, mais lents et énigmatiques et rien ne peut les décider à travailler.

La première mesure de Taylor consiste à mettre à

leur tête un ouvrier intelligent ayant fait ses études, avec mission d'obtenir une amélioration dans cette voie. Cet homme n'avait pas fait auparavant ce genre de travail, bien qu'il s'entendit à la direction des ouvriers. Il n'était pas au courant des méthodes de Taylor, mais il fut bientôt instruit dans l'art d'apprécier la quantité de travail qu'un ouvrier de premier ordre peut faire par jour, en chronométrant le temps employé par un bon ouvrier marchant vite. La meilleure manière d'opérer, et, en fait, la seule qui permit de faire du chronométrage avec certitude, était de diviser le travail de l'homme en ses éléments et de chronométrer isolément chacun des éléments. Par exemple, dans le cas d'un homme occupé à charger des gueuses de fonte sur un wagon, ces opérations étaient: enlèvement de la gueuse du sol ou du tas (en secondes), la marche avec charge, en palier ou en rampe (en secondes par mètre), la projection de la gueuse à terre ou son dépôt sur un tas (en secondes), le retour à vide (temps en secondes par mètre).

On fit ces observations sur un grand nombre de bons ouvriers et on fit une moyenne.

Il faut savoir qu'avec tout ceci, chaque manœuvre manutentionnait en moyenne 12 tonnes de gueuses de fonte par jour. Taylor, ayant soigneusement étudié les feuilles de chronométrage, arriva à cette conclusion qu'un manœuvre pouvait et devait manutentionner de 47 à 48 tonnes par jour, c'est-à-dire: le quadruple.

Ce chiffre sembla phénoménal; on taxa Taylor de visionnaire et de théoricien excessif.

Taylor laissa dire; restait à prouver qu'il avait raison. Il fallait ici, vis-à-vis de l'ouvrier, user de diplomatie. Ayant fixé son choix sur un homme qui lui paraissait être celui qu'il fallait, un Pensylvanien d'origine hollandaise nommé Schmidt, il le fit venir et le dialogue suivant s'engagea entre l'ingénieur en chef et le manœuvre.

— Schmidt, êtes-vous un fort ouvrier?

— Pourquoi me demandez-vous cela?

— Voyons, répondez avec précision. Je veux savoir si vous êtes un fort ouvrier ou bien un pauvre diable; je veux savoir si vous vous contentez de gagner 5 fr. 75 par jour comme tous vos camarades ou si vous voulez gagner 9 fr. 25.

— Si je veux gagner 9 fr. 25? Bien sûr, et sûr aussi que je suis un bon ouvrier.

— Voyons, reprend Taylor, n'exagérons rien. Venez ici et répondez-moi nettement. Vous voyez ce tas de gueuses de fonte et vous voyez ce wagon?

— Oui.

— Bien. Si vous êtes un fort ouvrier, vous me chargerez dans la journée de demain toute cette fonte pour 9 fr. 25, et je saurai si vous êtes ou non un fort ouvrier.

— Alors j'aurai 9 fr. 25 pour ce travail et 9 fr. 25 tous les jours suivants?

— Certainement.

— Ça va, sûr comme je suis un fort ouvrier.

— Attendez, attendez, continue toujours Taylor. Connaissiez-vous cet homme que voici?

— Non, je ne l'ai jamais vu.

— Eh bien! si vous êtes vraiment un fort ouvrier, vous ferez demain, du matin au soir, exactement ce que vous dira cet homme-là. Quand il vous dira de prendre une gueuse et de marcher, vous prendrez la gueuse et vous marcherez; quand il vous dira de vous asseoir et de vous reposer, vous obéirez encore. Voyons, qu'est-ce qui ne va plus? Est-ce qu'un fort ouvrier revient sur sa parole. Vous comprenez bien: il faut faire demain tout ce que vous dira cet homme, exactement, sans faire d'observations. Je viendrai vous voir demain soir et je saurai alors si vous êtes vraiment un fort ouvrier.

Le lendemain, Schmidt, travaillant aveuglément sous les ordres de l'ingénieur chargé du chronométrage, manutentionna 47 tonnes 1/2 de fonte. Depuis ce jour, il ne cessa jamais de travailler à cette allure; pendant tout le temps qu'il demeura à Bethlehem, il gagna un peu plus de 9 fr. 25 par jour au lieu de 5 fr. 75 qu'il gagnait précédemment. Tous ses compagnons firent de même et furent rapidement entraînés à travailler au taux de 47 tonnes 1/2 par jour.

Deuxième exemple: Travail de maçonnerie.

M. F.-B. Gilbreth, membre de la Société américaine des Ingénieurs mécaniciens qui, dans sa jeunesse, avait été poseur de briques, s'intéressa aux principes de direction scientifique préconisés par l'auteur et entreprit de les appliquer à l'art de la pose des briques. Il fit une

analyse et une étude de chacun des mouvements du poseur de briques et élimina l'un après l'autre tous les mouvements inutiles, substituant aux gestes lents des gestes rapides; il étudia toutes les causes qui peuvent affecter la vitesse et la fatigue de l'ouvrier.

Il détermina ainsi la position exacte que doivent occuper les pieds du poseur de briques par rapport au mur, à l'auge à mortier, au tas de briques et le dispensa ainsi de faire un pas ou deux vers ce tas et de revenir sur ses pas chaque fois qu'il posait une brique. Il étudia la hauteur la plus favorable pour l'auge à mortier, les briques, et fit exécuter un échafaudage portant une table sur laquelle tous les matériaux sont placés de telle sorte que les briques, le mortier, l'homme et le mur aient les positions relatives appropriées. Ces échafaudages, réglables à mesure que le mur monte, dispensent le poseur de briques de l'effort consistant à se baisser pour ramasser une brique ou prendre une truelle de mortier et à se redresser ensuite. Progrès considérable si l'on songe au gaspillage de forces qui se produit journellement pour un ouvrier qui abaisse son corps pesant environ 75 kilos, de 60 centimètres environ et le relève ensuite chaque fois qu'une brique pesant environ 2 kilos 1/2 est posée sur le mur.

Une étude plus approfondie a conduit à prendre les dispositions complémentaires suivantes: les briques déchargées des voitures, avant d'être apportées au poseur de briques, sont très soigneusement triées par un ouvrier et placées sur leur meilleur bord sur un châssis en bois

construit de manière à permettre de prendre chaque brique dans le temps le plus court et la position la plus avantageuse. De cette manière, le poseur de briques gagne le temps de décider quel est le bord le meilleur à placer et celui de dégager la brique du tas irrégulier où elle a été jetée. M. Gilbreth remarqua qu'en employant du mortier assez liquide, les briques peuvent être enfoncées à la profondeur convenable par une simple pression de la main; il gagna ainsi le temps perdu à frapper la brique. Le résultat de cette étude des mouvements que doit exécuter le poseur de briques pour travailler dans les meilleures conditions fut de réduire ses mouvements de 18 gestes par brique à 5 et même, en certains cas, à deux. Résultat pratique: M. Gilbreth obtient de ses ouvriers syndiqués un rendement de 350 briques par homme et par heure alors que la vitesse moyenne, avec l'ancienne méthode, était de 120 briques par homme et par heure.

Les exemples ci-dessus ont été publiés par tous les journaux au moment de la grève des établissements Renault et figurent dans l'ouvrage de M. F.-W. Taylor.

De ces exemples, il semble résulter:

Qu'il y a un temps minimum dans lequel un ouvrier de premier ordre peut faire un travail donné. Ce temps peut être temps normal ou minimum pour ledit travail. Dans tous les systèmes ordinaires d'organisation, ce temps est plus ou moins mal connu; cependant, dans la plupart des cas, l'ouvrier en a une notion plus exacte que le patron.

Avec une étude précise du temps pour base, le temps minimum pour chaque pièce est toujours connu des employeurs comme des ouvriers et il est atteint avec exactitude, précision et rapidité, car les deux parties sont portées avec la même ardeur dans la même direction pour cette cause unique, simple et juste que, lorsqu'un ouvrier de 1^{er} ordre travaille de son mieux, il reçoit un salaire de 30 à 100 % plus élevé que la moyenne.

Avant d'entreprendre aucune modification dans l'organisation d'une société, il faut considérer soigneusement les points suivants:

1° Qu'il est important de choisir le type général d'organisation le mieux approprié au cas considéré.

2° Que, dans tous les cas, il faut dépenser souvent beaucoup d'argent, avant que soient complètes les modifications diminuant les frais.

3° Qu'il faut du temps pour atteindre un résultat dont on puisse faire état.

4° Qu'il est important de faire les changements dans l'ordre convenable. Il faut procéder par étape judicieuse dans une suite logique sans quoi il y a grand danger de compromettre la production et de susciter du côté des ouvriers des difficultés conduisant souvent à la grève.

L'auteur insiste particulièrement dans ses divers mémoires sur la nécessité absolue qu'il y a à ne pas changer trop rapidement le système d'organisation. Les changements physiques nécessaires, les études du temps à

entreprendre, l'unification de l'outillage, la nécessité d'étudier séparément chaque machine et de la régler parfaitement, tout cela prend beaucoup de temps; mais le succès de l'entreprise en dépend. L'auteur a mille fois averti ceux qui voulaient changer leur système d'organisation que c'était là une affaire de 2 à 3 ans et quelquefois de 4 à 5 ans. Malheureusement l'avertissement a été négligé dans bien des cas et certains chefs d'usine qui, séduits par les principes de l'organisation scientifique, ont entrepris trop rapidement la mise en pratique de ce système se sont butés à des troubles sérieux, quelquefois des grèves, et ont été obligés de renoncer à leur entreprise. Personnellement, l'auteur n'a jamais constaté aucune grève pendant les 30 ans qu'il a passés à introduire l'organisation scientifique dans les usines, lorsque cette introduction a été faite conformément aux principes.

L'auteur estime que l'organisation du travail est destinée à devenir plus qu'un art et que beaucoup des éléments qu'on croit encore en dehors du champ des connaissances exactes seront bientôt ramenés à certains étalons classés, acceptés, et employés comme aujourd'hui le sont les nombreux éléments de la mécanique.

L'organisation doit être étudiée comme un art et reposer sur des principes bien reconnus, clairement définis et fixés, au lieu de dépendre d'idées plus ou moins nettes provenant d'une observation limitée de quelques organisations avec lesquelles on aura personnellement eu contact; il y aura, bien entendu, différents types d'ap-

plication heureuse et la mise en pratique des principes fondamentaux devra être adaptée à chaque cas particulier.

L'auteur a déjà indiqué qu'à son avis le premier objet de l'organisation est de combiner les salaires élevés avec le bon marché de la main-d'œuvre. Il pense que ce but peut être très facilement atteint par l'application des principes suivants :

1° Large tâche journalière. Chaque employé d'un établissement, à quelque degré de la hiérarchie qu'il se trouve, doit recevoir chaque jour une tâche claire et définie. Cette tâche ne doit pas être le moins du monde vague et imprécise, mais soigneusement et complètement circonscrite; elle ne doit pas être non plus facile à faire.

2° Conditions types.

La tâche de chaque homme doit s'appliquer à une journée entière de travail; elle doit donner en même temps à l'ouvrier les conditions et dispositions propres à le réaliser avec certitude.

3° Salaires élevés en cas de succès.

L'ouvrier devra être sûr de toucher une forte paie s'il accomplit sa tâche.

4° Perte en cas d'insuffisance.

S'il se montre insuffisant, il devra être sûr d'être tôt ou tard lésé.

Ces principes n'ont rien de nouveau, ni d'étonnant. Cependant il serait difficile de trouver un atelier dans lequel ils ne soient, chaque jour, fréquemment violés.

Ils impliquent naturellement un service spécial de répartition du travail établissant la tâche de chacun au moins un jour d'avance. Tous les ordres doivent être donnés aux ouvriers en détail et par écrit. Avant de pouvoir appliquer avec succès les quatre principes ci-dessus, il est également nécessaire, dans la plupart des ateliers, de faire d'importants changements matériels; tous les petits détails qui sont regardés comme de peu d'importance et dont le soin est laissé à l'initiative de chaque ouvrier, ou, ce qui vaut mieux, au chef d'atelier, doivent être organisés soigneusement et systématiquement. Il est important de confier l'étude soigneuse des temps élémentaires à une ou plusieurs personnes dépendant du service de répartition du travail.

A première vue, la marche de ce service combiné avec les autres innovations semble indiquer un travail et des frais supplémentaires considérables. La question la plus naturelle est de savoir si l'amélioration du rendement de l'atelier l'emporte en avantage sur ces dépenses. Or, on ne doit pas perdre de vue que sauf l'étude des temps élémentaires, il n'est guère de travail à faire dans le service de répartition qui ne se fasse dans l'atelier. L'établissement de ce service centralise simplement la direction et beaucoup d'autres travaux intellectuels en les confiant à quelques hommes spécialement dressés à cette besogne et exercés dans leur spécialité au lieu de les faire exécuter comme jusqu'ici par des ajusteurs cher payés et très aptes aux travaux de leur spécialité mais peu entraînés aux travaux de bureau.

Il n'est pas discutable que l'individu moyen fait le plus de besogne, soit quand il se fixe lui-même, soit quand quelqu'un lui assigne une tâche définie. Par exemple: une certaine quantité de travail à faire dans un temps donné; plus l'esprit et le caractère de l'individu sont primitifs, plus il est nécessaire que chaque tâche ne s'étende qu'à une courte période de temps. Aucun maître d'école ne pensera à donner à des enfants un livre ou plus généralement un sujet à étudier en entier. Il est de pratique universelle d'assigner chaque jour une leçon définie et l'on obtiendra le maximum de progrès quand on fixera une heure ou période précise d'étude dans laquelle la leçon doit être apprise. Pendant une grande partie de leur existence, beaucoup d'entre nous restent à cet égard de grands enfants, et nous ne donnons notre maximum que sous la pression d'une tâche d'une durée relativement courte.

Toutefois, il est évidemment inutile d'assigner une tâche si l'on ne prend en même temps les mesures adéquates pour forcer à l'accomplir. C'est pour cela que deux des autres principes sont nécessaires: des salaires élevés comme conditions du succès, et la perte en cas d'insuffisance.

Les quatre principes mentionnés ci-dessus peuvent être appliqués avec succès dans l'un quelconque des systèmes: à la journée, aux pièces avec bonification ou aux pièces avec tarif différentiel.

En aucun cas cependant on ne devra essayer d'appliquer ces principes sans avoir fait au préalable une étude

précise et complète du temps pour tous les facteurs intervenant dans la tâche journalière.

Quand les ouvriers travaillent à la tâche journalière, ils doivent prendre leur service à une heure régulière, mais ils ne doivent pas avoir d'heure fixe pour le quitter. Dès que la tâche est finie, ils doivent avoir la permission de s'en aller, et d'autre part, ils doivent être obligés de rester à l'ouvrage jusqu'à ce qu'ils l'aient terminé, même si la besogne se prolonge dans la soirée, aucune diminution n'étant faite pour un temps plus court, ni aucun supplément pour le temps passé en sus. Il n'est ni sage, ni humain de demander, comme cela se fait fréquemment, à un homme travaillant à la tâche, de rester à l'atelier lorsque sa besogne est faite, sous prétexte de maintenir la discipline de l'atelier. Cela tend à donner des ouvriers ne travaillant que sous la surveillance.

Les tâches sont préparées soigneusement, de telle sorte que leur exécution exige un travail consciencieux et soigné, exécuté à une vitesse telle qu'en aucun cas l'ouvrier ne doive travailler à une allure nuisible à la santé. Elles sont toujours réglées de telle sorte que l'homme qui les remplit soit capable de travailler ainsi pendant des années sans crainte de surmenage. L'organisation scientifique consiste en grande partie à préparer et à exécuter de pareilles tâches.

Le travail aux pièces qui réalise l'idée du travail à la tâche, peut être employé avec avantage quand il y a assez d'ouvrage du même caractère général pour occu-

per régulièrement un certain nombre d'ouvriers. Ici l'idée de la tâche doit toujours être maintenue en montrant clairement à chaque ouvrier que la moyenne de ses gains journaliers doit s'élever à une somme donnée assez forte et que s'il manque à obtenir cette moyenne, il lui arrivera sûrement d'être mis de côté. Il faut se rappeler que dans le système intégral aux pièces, les ouvriers les moins habiles emploieront toujours toute l'influence et la pression dont ils peuvent user pour amener les ouvriers les meilleurs à descendre à leur niveau et que l'idée de la tâche est nécessaire pour réagir contre cette influence. Pour que le système réussisse, il faut que le nombre d'ouvriers employés à la catégorie de travaux soit suffisamment grand pour que les ouvriers aient fréquemment l'exemple d'hommes congédiés et remplacés par d'autres pour ne pas avoir atteint au salaire élevé.

C'est un fait curieux que chez les gens auxquels l'auteur a décrit ce système et particulièrement chez ceux qui ont les tendances les plus philanthropiques le premier sentiment était fait de pitié pour les inférieurs condamnés à perdre leur emploi pour faire place aux plus capables.

Cette sympathie est tout à fait déplacée.

« On a beaucoup écrit et on écrira beaucoup encore
« sur le surmenage dans les ateliers. On peut avoir
« une grande sympathie pour ceux qui sont surmenés,
« mais une bien plus grande encore pour ceux qui sont
« mal payés. Car pour un ouvrier surmené, il y en a

« cent qui intentionnellement limitent leur effort cha-
« que jour de leur vie et qui de propos délibéré établis-
« sent un état de choses d'où résulte inévitablement les
« bas salaires. Au lieu d'éprouver de la sympathie pour
« les ouvriers incapables, que la rareté actuelle de la
« main-d'œuvre empêchera de chômer, et qui ne seront
« pas plus malheureux que jamais, on devrait se féli-
« citer et se réjouir en pensant que beaucoup d'ou-
« vriers de valeur trouvent ainsi la chance de gagner
« de gros salaires et de marcher vers la prospérité »
(Taylor, *Principes d'organisation des usines*).

Bien entendu, il est évident que la nature des organisations exigées pour diriger différents genres d'entreprises varie énormément, depuis l'usine à produit uniforme et à gros tonnage, jusqu'aux grands ateliers de mécanique. La meilleure direction pour la première est celle d'un chef unique et habile possédant à fond les détails de l'entreprise qu'il mène au succès avec un petit nombre d'auxiliaires relativement peu rémunérés; dans les seconds où les travaux sont variés l'organisation est compliquée et le travail individuel compte nécessairement pour peu.

Taylor propose comme exemple d'organisation celui d'un grand établissement de construction mécanique qui est, à son avis, extrêmement complexe et qui permettra à toute personne que la question intéresse de juger elle-même de la mesure dans laquelle cette organisation pourra être simplifiée pour s'adapter à un cas moins complexe.

En pratique, tous les ateliers de cette catégorie sont organisés sur ce qu'on peut appeler le principe de la hiérarchie militaire.

Les ordres vont du directeur général aux chefs de service, aux chefs d'atelier, aux chefs adjoints et par les chefs d'équipe arrivent aux ouvriers. Dans un établissement de ce genre les devoirs des chefs d'atelier, d'équipe, etc., sont tellement variés et exigent une telle diversité d'aptitudes qu'ils ne peuvent être remplis d'une façon satisfaisante que par des hommes d'une valeur peu commune, ayant des années d'un dressage spécial.

C'est en raison de la difficulté (presque de l'impossibilité) qu'on rencontre dans le recrutement des gens capables comme chefs d'atelier, contremaîtres, etc., plus que pour tout autre raison, qu'on constate si rarement le succès pendant les premières années de nouveaux ateliers de mécanique générale montée sur une grande échelle. Cette difficulté n'est pas très bien comprise par les directeurs des anciennes compagnies bien établies, car leurs chefs de service et leurs adjoints se sont développés avec l'entreprise dont ils ont suivi la filière et dans laquelle ils se sont formés à leurs obligations spéciales par des années de pratique et par sélection naturelle. Cependant, même dans ces établissements, cette difficulté s'est imposée d'elle-même aux directeurs d'une façon si impérieuse que la plupart d'entre eux ont dépensé, en ces dernières années, des milliers de dollars à réorganiser le groupement de leurs machines-outils dans le but de rendre la direction plus efficace.

Après des années d'expérience, le plus grand problème de l'organisation est encore de vaincre l'opposition des chefs de service, d'atelier et d'équipe et de les dresser à leurs nouveaux devoirs. L'auteur a éprouvé relativement peu d'ennuis pour amener les ouvriers à changer leurs méthodes et à augmenter leur vitesse; il a suffi de leur présenter des leçons objectives convenables et de laisser à celle-ci le temps de produire leur effet. Au contraire, les chefs de service et d'atelier peuvent rarement admettre une raison quelconque pour changer leurs méthodes qui, selon leur expérience, ont réussi, et le plus grand problème de l'organisation est encore de vaincre leur opposition.

Selon l'auteur, la généralité des ateliers ont un personnel de direction insuffisant pour faire le travail économiquement.

Avec le type d'organisation militaire, le chef d'atelier est tenu responsable de la bonne marche de tout son atelier, et quand nous mesurons ses obligations en nous basant sur les quatre grands principes de direction mentionnés antérieurement, il devient évident que dans son cas ces conditions sont aussi mal remplies que possible.

Le premier des quatre principes essentiels d'organisation implique une tâche clairement définie et circonscrite. Evidemment les obligations du chef d'atelier ne sont aucunement circonscrites: chaque jour il doit décider de lui-même quelle fraction de l'ensemble de ses devoirs est pour lui la plus importante à envisager; il vaque avec hésitation à cette partie de sa tâche pour

laquelle sa responsabilité est engagée, s'en remettant pour le reste à l'initiative des chefs d'équipe et des ouvriers.

Le deuxième principe exige des conditions telles que la tâche journalière puisse toujours être accomplie. Dans son cas les conditions sont toujours telles qu'il lui est impossible de tout faire et il n'a jamais la prétention de remplir entièrement sa tâche.

Les troisième et quatrième principes impliquent une paie élevée en cas de succès dans l'accomplissement de la tâche, sinon une faible paye.

Faute de réaliser les deux premières conditions, l'application des deux dernières devient impossible. Ordinairement le chef d'atelier s'efforce d'alléger sa tâche en déléguant ses attributions aux différents chefs adjoints et aux différents chefs d'équipe qui se trouvent alors appelés à l'accomplissement de devoirs presque aussi variés que ceux du chef d'atelier lui-même.

La difficulté de trouver des hommes ayant la diversité de connaissances spéciales et les qualités intellectuelles et morales variées, que nécessite l'accomplissement de tous les devoirs à eux imposés se résume clairement comme suit:

Neuf qualités font un homme suffisamment universel, ce sont: l'intelligence, l'éducation, les connaissances spéciales ou techniques, l'habileté manuelle ou la vigueur physique, l'énergie, la fermeté, l'honnêteté, le jugement ou le bon sens et une bonne santé.

Lorsque, par hasard, un pareil homme se trouve, on en doit faire un directeur ou un superintendant des ateliers, mais non pas un chef d'équipe.

Néanmoins, en prenant en considération le fait qu'on peut trouver bon nombre d'hommes réunissant quatre ou cinq de ces qualités à la fois, il est clair que le travail de direction doit être subdivisé de telle manière que les diverses fonctions soient tenues par des hommes de cette capacité; une grande partie de l'art de la direction consiste indiscutablement à organiser le travail de cette façon.

Selon l'auteur, on y arrivera au mieux en abandonnant le type militaire d'organisation et en introduisant dans la direction deux changements radicaux:

1° Autant que possible les ouvriers, aussi bien que les chefs d'équipe et les chefs d'atelier devront être complètement déchargés du travail d'organisation comme de tout travail d'écriture. Tout le travail intellectuel devra être exclu de l'atelier et centralisé dans le service de répartition du travail, de façon à réserver strictement aux chefs d'atelier et aux chefs d'équipe le travail d'exécution; ces derniers auront pour mission de veiller à l'exécution rapide dans l'atelier, des opérations préparées et dirigées par le service de répartition. Leur temps doit être entièrement consacré aux ouvriers pour leur enseigner à prévoir, les conduire et les instruire dans leur tâche.

2° Dans toute la direction, le type d'organisation militaire devra être abandonné et remplacé par ce qu'on peut appeler le type administratif.

La direction administrative consiste à répartir la besogne de direction de telle manière que depuis le directeur adjoint en descendant tous les échelons de la hiérarchie chacun ait le minimum possible d'attributions. Dans le système ordinaire ou type militaire, les ouvriers sont répartis en groupes, ceux d'un même groupe recevant les ordres d'un seul homme chef d'atelier ou chef d'équipe.

Cet homme est l'unique agent par lequel les divers services de direction sont en rapport avec les ouvriers. La caractéristique extérieure la plus frappante de la direction administrative réside au contraire dans ce fait que chaque ouvrier, au lieu d'être en contact immédiat avec la direction par un seul point, c'est-à-dire par son chef d'équipe, reçoit directement ses ordres journaliers et son aide de huit chefs différents dont chacun remplit une fonction particulière. Quatre de ces chefs se tiennent au bureau de répartition du travail, et parmi ces quatre, trois transmettent leurs ordres et reçoivent les rapports des ouvriers généralement par écrit. Quatre autres se tiennent dans l'atelier, assistant personnellement les ouvriers dans leur tâche et chacun s'en tenant exclusivement à cet égard à sa fonction particulière. Quelques-uns de ces chefs sont en contact avec l'ouvrier une ou deux fois par jour seulement et peut-être pendant quelques minutes, tandis que d'autres sont constamment avec les ouvriers et les assistent fréquemment.

Les fonctions de un ou deux de ces chefs exigent d'eux un contact si court à chaque fois avec l'ouvrier

dans la journée qu'il leur est possible de remplir leurs devoirs spéciaux auprès de tous les hommes employés dans un atelier; ils dirigent donc tout l'atelier, tandis que d'autres sont appelés si longtemps et si fréquemment près de leurs subordonnés que chacun ne peut s'occuper que de quelques ouvriers; il faut donc un certain nombre de ces chefs remplissant tous la même fonction, mais chargés chacun d'un groupe spécial d'ouvriers.

Dans ce qui suit, nous donnons une brève description des devoirs afférents aux quatre types d'agents d'exécution que l'auteur a jugé bon d'employer dans le service d'atelier: chefs de brigades, chefs d'allures, surveillants et chefs d'entretien.

Le chef de brigade a la charge de la préparation de tout le travail jusqu'à la mise en place de la pièce sur la machine; son devoir est de veiller à ce que chaque homme sous ses ordres ait en tout temps au moins une pièce à sa machine avec tous les équipements, calibres, dessins, mécanismes de commandes, etc., prêts à être employés dès que la pièce en main sera terminée. Il doit montrer aux ouvriers la façon de mettre la pièce en place sur la machine dans le temps minimum, s'assurer qu'ils le font bien. Il est responsable de l'exécution précise et rapide du travail et doit avoir non seulement l'aptitude, mais la volonté pour mettre la main à l'œuvre et montrer aux ouvriers comment on peut monter une pièce sur la machine dans le temps noté.

Le chef d'allure doit veiller à ce que les outils conve-

nables soient employés pour chaque pièce, à ce que le travail soit convenablement conduit... Sa mission commence seulement lorsque la pièce est montée sur le tour ou la raboteuse et finit avec l'usinage proprement dit. Le chef d'allure doit non seulement enseigner à ses ouvriers comment ils feront le travail, mais aussi veiller à ce qu'ils le fassent dans le minimum de temps en employant les vitesses, les avances et les profondeurs de coupes indiquées sur la fiche d'instructions. En bien des cas, il est appelé à démontrer que le travail peut être fait dans le temps indiqué en le faisant lui-même devant les ouvriers.

Le surveillant est responsable de la qualité des travaux et les ouvriers, comme les chefs d'allure, doivent faire en sorte que le travail soit exécuté de façon à le satisfaire. Cet homme fera naturellement le mieux son service s'il est maître en l'art de finir le travail à la fois vite et bien.

Le chef d'entretien veille à ce que chaque ouvrier tienne sa machine propre, nette de rouille et de rayures, qu'il la lubrifie et la traite convenablement; à ce que toutes les règles établies pour le soin et l'entretien des machines et de leurs accessoires soient rigoureusement observées.

Il convient maintenant de donner un aperçu des devoirs des quatre agents d'exécution qui font partie du service de répartition du travail. Les trois premiers d'entre eux transmettent leurs instructions et reçoivent les rapports des ouvriers principalement par écrit. Ces

quatre agents du bureau de répartition du travail sont : le préposé aux ordres de travaux, les rédacteurs de fiches d'instructions, le comptable du temps et des frais de main-d'œuvre, et le chef de discipline.

Le préposé aux ordres de travaux. Lorsque l'agent compétent du bureau de répartition a fixé le chemin exact que doit suivre chaque pièce dans l'atelier, d'une machine à l'autre, de telle façon que cette pièce soit terminée en temps voulu pour le montage et que le travail soit exécuté de la façon la plus économique, le préposé aux ordres de travaux rédige chaque jour des feuilles instruisant les ouvriers, ainsi que tous les agents d'exécution de l'atelier, de l'ordre précis dans lequel le travail peut être fait par chaque catégorie de machine et d'ouvriers ; ces feuilles constituent le moyen principal pour diriger les ouvriers dans leurs attributions particulières.

Les rédacteurs de fiches d'instructions. Comme son nom l'indique, la fiche d'instructions est le moyen principal employé par le service de répartition du travail pour renseigner les agents d'exécution, comme les ouvriers, sur tous les détails de leur tâche. Elle leur indique brièvement les dessins d'ensemble et les détails auxquels ils doivent se référer, le nombre de pièces et le numéro d'ordre du tarif du prix de revient applicable au travail, les équipements et dispositifs spéciaux et les outils à employer, le point où il faut attaquer chaque coupe, le nombre de passes à faire, la vitesse et l'avance à employer pour chacune et le temps dans lequel chaque opération doit être terminée. Elle les informe également du

tarif aux pièces, différentiel ou avec prime (suivant le système adopté), attribué pour l'exécution de la tâche dans le temps indiqué; en outre, elle indique s'il est nécessaire le nom de l'agent qui leur donnera des instructions spéciales. Cette fiche d'instructions est remplie par un ou plusieurs employés du service de répartition du travail suivant la nature et la composition des dites instructions.

Comptable du temps et des frais de main-d'œuvre. Cet agent envoie aux ouvriers, par le moyen de la fiche d'instructions, toutes les informations dont ils ont besoin pour noter le temps et le prix de revient de la pièce; il exige d'eux des rapports convenablement établis et transmet ses rapports aux autres comptables du temps et du prix de revient pour qu'ils les passent aux écritures.

Chef de discipline. Le rôle du chef de discipline est de s'occuper de l'ouvrier ou de l'agent fautif d'insubordination, d'insolence, de manque réitéré à faire leur besogne, de retards ou d'absences inexcusables. Il applique la sanction convenable et fait tenir un état complet des qualités et des défauts de chacun.

Cet agent peut avoir également beaucoup à faire pour réviser les salaires des ouvriers; il doit tout au moins être invariablement consulté avant toute modification. L'une de ses fonctions importantes doit être le maintien de l'ordre.

Ainsi, dans la direction administrative nous voyons donc subdivisé entre huit personnes le travail fait par

un seul chef d'équipe dans le type militaire d'organisation.

Le plus grand bien résultant de ce changement c'est qu'en un temps relativement court il devient possible de former des agents capables de remplir réellement et complètement les fonctions qu'on attend d'eux tandis qu'avec l'ancien système il fallait des années pour former des hommes qui, en fin de compte, n'étaient capables de remplir parfaitement qu'une partie seulement de leurs attributions. Un autre grand avantage résultant du fractionnement des attributions, c'est qu'il devient parfaitement possible d'appliquer aux chefs d'équipe comme aux ouvriers les quatre grands principes d'organisation. On peut assigner à chaque chef d'équipe une tâche mesurée avec assez de précision pour l'occuper parfaitement toute la journée, tout en lui permettant d'exercer journellement son service. Cela permet de lui payer des salaires élevés quand il réussit à faire toute sa besogne, de lui attribuer une prime analogue à celle des ouvriers et de laisser un salaire médiocre quand il ne réussit pas.

Quand la direction administrative est introduite dans un atelier important, il est désirable que tous les agents chargés des mêmes fonctions soient placés sous les ordres d'un même chef. Les fonctions de ces agents supérieurs sont de deux sortes: ils doivent tout d'abord instruire les agents subalternes de la nature exacte de leurs devoirs, et au début, leur communiquer l'énergie suffisante pour exiger des ouvriers qu'ils exécutent les ordres exactement comme ils sont indiqués sur les fiches d'instructions.

Cette première tâche est difficile car les ouvriers sont habitués, depuis des années, à accommoder les détails du travail à leur convenance: beaucoup d'entre eux sont intimement liés au chef d'équipe et ont la prétention d'en savoir autant que lui sur leur travail.

La deuxième attribution de l'agent supérieur est d'aplanir les difficultés qui s'élèvent entre les différents agents subalternes assistant directement les ouvriers.

Le chef d'allure, par exemple, succède toujours au chef de brigade pour prendre la responsabilité de l'ouvrier dans un travail quelconque. Il y a donc sous ce rapport dans leurs obligations respectives contact immédiat pendant un certain temps; il est ainsi certain qu'au début il se produira entre eux un froissement plus ou moins grand. Si deux de ces agents subalternes rencontrent une difficulté qu'ils ne puissent résoudre, ils en référeront à leurs supérieurs respectifs qui pourront généralement l'aplanir.

Avant de quitter cette partie du sujet, l'auteur appelle l'attention sur l'analogie existant entre la direction administrative et l'organisation d'une grande école moderne où les élèves sont pris successivement chaque jour par des professeurs spécialisés, et en beaucoup de cas disciplinés par un homme ayant une éducation particulière de sa fonction: le vieux système d'un seul maître pour une seule classe est complètement abandonné.

L'auteur a trouvé que l'on obtenait le meilleur résultat en plaçant le service de répartition du travail dans un bureau situé naturellement aussi près que possible de

l'atelier plutôt que de répartir ses agents en différents points suivant leurs fonctions. Ce service remplit plus ou moins les fonctions d'une « clearing house » (chambre du conseil). Dans leurs diverses obligations, ses membres doivent échanger fréquemment leurs renseignements; comme ils envoient leurs ordres et reçoivent leurs rapports des ouvriers principalement par écrit, la simplicité exige autant que possible l'emploi d'une seule feuille pour transmettre les instructions des différents agents du service de répartition relativement à chaque travail, ainsi qu'une feuille semblable pour la rédaction du travail des ouvriers au bureau de répartition. La rédaction de ces ordres, l'action rapide au reçu des rapports, l'enregistrement de ceux-ci exigent que les agents de ces services soient les uns près des autres.

L'atelier devra être dirigé non par le directeur, le superintendant ou le chef d'atelier, mais par le service de répartition du travail. La marche journalière de la conduite de ou des ateliers devra être confiée aux différents agents de ce service, de telle sorte qu'en théorie au moins, les ateliers puissent marcher tranquillement même si le directeur, le superintendant ou leurs adjoints non attachés au bureau de répartition s'absentent tous ensemble, fût-ce pendant un mois.

*Fonctions principales du bureau de répartition
du travail dans un atelier de constructions mécaniques.*

- I. — Analyse complète de toutes les commandes de machines ou de travaux reçues par la Compagnie.
- II. — Etude du temps pour tous les travaux manuels des usines, y compris le travail de mise en place des pièces sur les machines, le travail à l'étau, la manutention, etc.
- III. — L'étude du temps pour toutes les opérations sur les différentes machines.
- IV. — Le bilan de tous les matériaux, matières premières, approvisionnements, pièces finies et le bilan des travaux prévus pour chaque catégorie de machines et d'ouvriers.
- V. — L'analyse de toutes les demandes au sujet de nouveaux travaux reçus par le service commercial et de tous les enseignements pris relativement aux délais de livraison.
- VI. — Le coût de toutes les pièces fabriquées avec une analyse complète des frais et un état comparatif mensuel des frais et dépenses.
- VII. — Le service de paye.
- VIII. — Le système de symboles mnémoniques pour l'identification des pièces et pour la fabrication.

- IX. — Le bureau de renseignements.
- X. — Le service des types.
- XI. — L'entretien du système et de l'installation et l'emploi du classeur.
- XII. — Le système et le service de correspondance.
- XIII. — Le bureau d'embauchage.
- XIV. — Le chef de discipline.
- XV. — L'association d'assurance mutuelle contre les accidents.
- XVI. — Le service des ordres urgents.
- XVII. — Le perfectionnement du système et de l'organisation.

Ce type d'organisation a toute apparence de complication; il comporte pour le bureau de répartition du travail de si nombreux postes nouveaux qui n'existent pas même dans un établissement bien organisé à l'ancienne méthode, qu'il semble nécessaire d'attirer à nouveau l'attention sur ce fait, que, à part l'étude des temps élémentaires et une ou deux autres fonctions secondaires, les diverses besognes faites par le bureau de répartition avec une apparence superficielle de grande complication, doivent également, dans l'ancien système, être faites par les ouvriers à l'atelier, et cela malgré l'apparence de grande simplicité de l'ancienne méthode, avec son unique chef d'atelier modestement rétribué. Toutefois, dans le premier cas, le travail est fait par un corps d'agents spécialement éduqués, dont l'ensemble fonctionne comme une machine bien réglée, tandis que

dans le deuxième cas le travail est effectué par un beaucoup plus grand nombre de personnes manquant d'éducation spéciale et d'aptitude; d'ailleurs, le temps consacré par chacune à cette besogne est perdu pour l'exécution d'une autre tâche, à laquelle elle est mieux entraînée. De même l'ouvrage que fait aujourd'hui une machine à coudre d'apparence compliquée était autrefois fait par un certain nombre de femmes n'ayant d'autre outillage qu'une simple aiguille et du fil.

L'auteur a reconnu à la longue qu'il était désirable de concentrer autant que possible les travaux intellectuels et d'écritures dans le service de répartition. Cependant il est à cette règle une dérogation tellement importante qu'il semble utile de la signaler. Comme on l'a déjà dit, le bureau de répartition du travail donne principalement par écrit ses ordres et instructions aux ouvriers, il doit également recevoir promptement des rapports et comptes rendus utilisables et qui permettent à ses agents de donner des ordres pour la suite de l'usinage de chaque pièce, de fixer pour le lendemain le travail de chaque ouvrier, d'établir convenablement la balance des comptes de travail et de matériaux, de passer les rapports au compte des frais et de noter sur la feuille de paye le temps et le salaire de chaque ouvrier. Il est indiscutable que tous ces renseignements sont donnés mieux et avec moins de frais par l'ouvrier lui-même que par un agent chargé de noter le temps employé en circulant dans l'atelier. Il suffit que des instructions judicieuses et un système de rapports aient été

mis en vigueur dans les ateliers avec des fiches d'instructions et de rapports soigneusement établis. Le principe sur lequel l'auteur désire appeler particulièrement l'attention est le suivant :

« La seule façon d'obtenir des ouvriers qu'ils notent avec précision et rapidité les renseignements demandés, c'est d'exiger qu'ils marquent eux-mêmes le temps employé s'ils sont à la journée, ou le salaire gagné s'ils sont aux pièces; ces indications seront portées par eux sur la même fiche que les autres renseignements et on devra refuser de porter leur gain sur leur feuille de paye tant qu'ils n'auront pas donné correctement tous les renseignements demandés. »

Avant d'apporter aucun changement radical en vue d'un perfectionnement au système de direction, il est bon et généralement nécessaire, pour le succès final, de faire comprendre aux directeurs et aux principaux propriétaires de l'exploitation le but général de la réforme. Il est d'importance capitale que outre les directeurs de la Compagnie, toutes les personnes touchant à la direction aient une idée générale et nette des principaux buts à atteindre et des moyens à employer: avant de se mettre à la besogne, elles doivent comprendre parfaitement et ne jamais perdre de vue que l'objet essentiel de la nouvelle organisation est d'opérer deux modifications importantes dans le personnel :

1° Une révolution complète dans la mentalité vis-à-vis des patrons et du travail.

2° Comme résultat de ce changement d'idées, un accroissement de l'énergie et de l'activité physique du personnel et une telle amélioration des conditions dans lesquelles il travaille, qu'il produise en beaucoup de cas deux à trois fois plus d'ouvrage qu'il en faisait auparavant.

Les ouvriers doivent être amenés par le nouveau système à constater que leurs patrons, d'antagonistes qu'ils étaient, deviennent des alliés travaillant à leurs côtés aussi activement que possible et dans la même direction qu'eux, de telle façon que tout le monde tende à un accroissement tel de la production et à une telle diminution de son prix de revient que les ouvriers gagnent régulièrement 30 à 100 % plus qu'ils ne gagnaient autrefois et qu'il reste néanmoins un beau bénéfice pour la Compagnie. De prime abord, les ouvriers ne comprennent pas pourquoi, s'ils font double travail, ils ne recevraient pas double salaire. Quand la chose leur a été convenablement expliquée et lorsqu'ils ont eu le temps d'y réfléchir, ils constatent que dans la plupart des cas, l'accroissement de production est autant dû aux perfectionnements des dispositifs et méthodes, au maintien de types et de règles, à l'assistance qu'ils reçoivent de leurs supérieurs, qu'à leur supplément de travail. Ils comprennent alors ce que la Compagnie a dû dépenser pour l'introduction du système perfectionné qui coûte parfois des milliers de dollars: qu'elle doit d'autre part payer les salaires des agents et employés supplémentaires du bureau de répartition comme de l'atelier, qu'en

outre la Compagnie a droit autant qu'eux à une augmentation de bénéfice. Les ouvriers doivent se souvenir que les ateliers existent d'abord et toujours dans le but de procurer des bénéfices à leur propriétaire. « Enfin, il « n'y a pas que les ouvriers et leurs employeurs, il y « a aussi le peuple, le consommateur qui achète le produit fabriqué et paie à la fois en définitive les salaires « des ouvriers et les profits de l'employeur. Les droits « du peuple sont donc supérieurs à ceux de l'employeur « et de l'employé et cette troisième partie doit avoir sa « part du bénéfice obtenu » (F.-W. Taylor, *Principe d'organisation*).

Pendant des périodes assez courtes, principalement dans le cas d'appareils brevetés, les dividendes de ceux qui ont introduit les nouvelles machines ont été considérablement augmentés et, très souvent, malheureusement pas toujours, les ouvriers ont obtenu des salaires plus élevés, des heures de travail plus courtes et des conditions meilleures. Mais la plus grande partie du bénéfice est allée au consommateur. Un pareil résultat accompagnera l'introduction de l'organisation scientifique aussi certainement qu'il a accompagné l'introduction des machines.

A quelques rares exception près, tous comprendront de façon générale que dans le nouvel ordre de choses, ils collaborent avec leurs patrons pour faire le maximum possible d'économie de main-d'œuvre et qu'ils recevront toujours leur part de profit.

2° Une fois que les ouvriers adhèrent au nouvel ordre

de choses et ont la volonté de contribuer à la réduction des prix de revient, il leur faut le temps de changer leur ancienne manière de faire, adaptée à leurs aises, d'adopter une plus grande vitesse de travail, d'apprendre à rester constamment à leur besogne, à prévoir et à tenir compte de tous les instants. Avec les meilleures intentions, un certain nombre d'entre eux ne pourront y réussir; ils sentiront qu'ils ne sont pas à leur place dans la nouvelle organisation; qu'on ne croit pas que ce grand changement dans la mentalité des ouvriers ni que leur accroissement d'activité puisse s'obtenir par des démonstrations verbales; celles-ci sont très utiles et même en fait indispensables, aussi ne faut-il perdre aucune occasion de donner patiemment des explications à chaque ouvrier individuellement et de lui laisser toute latitude d'exposer sa manière de voir. Toutefois, leur instruction véritable doit se faire par une série de leçons objectives, ils doivent se convaincre qu'un grand accroissement de vitesse est possible, en voyant çà et là parmi eux un ouvrier augmenter son allure et doubler ou tripler sa production. Ils doivent voir cette allure maintenue jusqu'à ce qu'ils soient convaincus qu'il ne s'agit pas là d'un simple coup de collier, et le point essentiel, c'est qu'ils voient les ouvriers de bonne volonté recevoir à leur satisfaction un accroissement convenable de salaire. Ce n'est que par ces leçons objectives que les nouvelles théories peuvent prendre racine.

Quand on veut atteindre à la vive allure qui doit finalement être maintenue, il faut comprendre ce fait

que les ouvriers doivent passer par différentes phases et s'élever successivement d'une allure de rendement à une autre jusqu'au niveau final. On doit d'abord leur enseigner à travailler d'après un système perfectionné de rétribution à la journée.

Chaque ouvrier doit apprendre à abandonner sa façon particulière de procéder, adapter ses méthodes aux nombreuses règles nouvelles, s'habituer à recevoir et à exécuter des ordres au sujet des détails grands et petits, autrefois laissés à son initiative. Une fois accoutumés à être dirigés dans les moindres choses, ils apprendront peu à peu à obéir aux instructions relatives à l'allure du travail et se convaincront :

1° Que le service de répartition connaît exactement le temps requis pour chaque opération.

2° Qu'il leur faudra tôt ou tard travailler à l'allure exigée pour réussir. Lorsqu'ils ont pris l'habitude de suivre les instructions relatives à l'allure, on les entraîne individuellement à maintenir une allure rapide pendant toute la journée. Ce n'est que lorsque ce dernier pas aura été franchi que les ouvriers apprécieront la valeur du nouveau système en recevant chaque jour des salaires plus élevés : de même la Compagnie commencera à l'apprécier de son côté par une production notablement plus grande et une réduction des frais. Il est naturellement évident que tous les ouvriers de l'atelier ne passeront pas ensemble d'un niveau à l'autre. Ceux occupés à certains genres de travaux atteindront leur grande vitesse finale alors que les autres seront à peine à la première étape.

Avant de faire le premier pas vers un changement des méthodes de direction, le directeur doit se convaincre qu'à aucun moment pendant l'introduction du système, il ne convient de faire de changements radicaux intéressant sérieusement un certain nombre d'ouvriers. Il serait déraisonnable par exemple, de faire passer du travail à la journée au travail aux pièces un grand nombre d'ouvriers à la fois. Pendant la première phase de l'organisation, chaque changement apporté ne doit intéresser qu'un seul ouvrier; lorsque celui-ci est accoutumé au nouvel ordre de choses, on fera passer les ouvriers les uns après les autres de l'ancien système au nouveau; pour cela, on procédera d'abord lentement puis rapidement à mesure que l'opinion générale de l'atelier évoluera sous l'influence de leçons objectives judicieuses. Ainsi, pendant un temps assez long, il y aura en usage, dans le même atelier, deux systèmes distincts de direction.

Après avoir décidé du type d'organisation, le premier pas à faire est le choix d'un homme compétent qui se charge de l'introduction du nouveau système. Le directeur pourra s'estimer heureux s'il peut se procurer cet homme à n'importe quel prix car la tâche est difficile et ingrate et peu d'hommes possèdent à la fois les connaissances nécessaires jointes à la pratique des hommes, à l'énergie et au tact requis pour le succès de l'entreprise. On commet généralement une grosse faute quand on décide un changement de système, c'est que le directeur et ses principaux adjoints entreprennent de

faire eux-mêmes les améliorations à leurs moments perdus, en sorte qu'il se passe des semaines, des mois et même des années sans que rien d'important se soit réalisé.

Les devoirs respectifs du directeur et de la personne chargée des perfectionnements, les limites de l'autorité et les devoirs de celle-ci doivent être clairement définis et acceptés en se rappelant toujours que la responsabilité doit invariablement marcher de pair avec l'autorité. La plus lourde faute qu'on puisse commettre est de considérer une partie quelconque du nouveau système comme à l'essai. Le premier pas une fois décidé, tout le monde doit être informé qu'il s'accomplira, que les intéressés le veulent ou non.

Décider par où commencer, est un troublant problème en face duquel se trouve le réorganisateur qui arrive dans un grand établissement. Pour se décider, de même que pour procéder à chaque nouvelle étape, la considération la plus importante que le réformateur doit toujours avoir présente à l'esprit est la suivante: Quel effet le changement aura-t-il sur les ouvriers? Il semble que par des moyens quelconques et même par un sens spécial l'ouvrier flaire l'approche d'un réformateur même avant son arrivée dans la ville. Sa suspicion est mise en éveil et il se tient en alerte contre les changements radicaux qui iraient à l'encontre de ses intérêts et auxquels il est d'abord préparé à faire opposition. Par conséquent, les premiers changements doivent être de nature à faire tomber les soupçons des ouvriers et à les convaincre,

par un contact effectif, qu'en somme les réformes sont plutôt inoffensives. Ainsi les améliorations qui intéressent directement les ouvriers doivent au moins être introduites les premières; en même temps on doit se rappeler que l'opération totale est nécessairement lente. Lorsque grâce à toutes ces dispositions, l'ouvrier arrive à travailler d'une manière si aisée et en apparence si facile, la première impression est que ce système tend à faire de lui un pur automate. Les ouvriers eux-mêmes disent fréquemment les premiers jours où cette méthode leur est appliquée: « Comment, je ne peux pas même « penser ou faire un mouvement sans que quelqu'un « ne m'empêche ou ne le fasse pour moi? » La même critique peut être faite à toute forme moderne de la division du travail.

S'il était vrai que l'ouvrier peut, sans l'aide de ses instructeurs et des lois qui régissent son travail, devenir un homme plus habile, il s'ensuivrait que le jeune homme qui entre au collège pour trouver des professeurs capables de lui enseigner les mathématiques, la physique, la chimie, le latin, le grec, ferait mieux d'étudier toutes ces matières sans maîtres et avec ses seules ressources. La seule différence dans les deux cas est que les étudiants vont vers les maîtres tandis que par la nature même du travail de l'ouvrier, le maître doit aller à lui.

Il n'en reste pas moins que beaucoup de gens désapprouveront l'idée générale du service de répartition du travail, charger de penser pour les ouvriers et d'un

corps de contremaîtres chargé d'assister et de diriger chaque ouvrier dans son travail. Ces gens se baseront sur le fait que cela ne tend pas à développer l'initiative, la confiance en soi, et l'originalité des individus. Ceux qui ont cette manière de voir n'admettent pas la tendance générale de l'essor industriel moderne et selon l'auteur, ils perdent de vue dans ce cas la réalité des faits.

Il est vrai, par exemple, que le service de répartition du travail et de direction administrative permettent à un manœuvre ou à un auxiliaire intelligents de faire beaucoup de travail actuellement confié à un mécanicien. N'est-ce pas une bonne chose pour ce manœuvre ou cet auxiliaire? On lui confie un travail de nature plus élevée, ce qui tend à le développer en même temps qu'à lui procurer un meilleur salaire; la sympathie pour le mécanicien fait perdre de vue le cas du manœuvre. Cette sympathie est d'ailleurs déplacée puisque, grâce au nouveau système, le mécanicien s'élèvera à une catégorie supérieure de travaux qu'il ne pouvait faire autrefois; en outre, la direction divisée ou administrative absorbera un plus grand nombre d'hommes de cette catégorie, en sorte que des hommes qui seraient autrement mécaniciens toute leur vie auront la chance de s'élever à un poste de contremaître.

Il peut sembler qu'avec l'organisation scientifique l'ouvrier est moins stimulé qu'autrefois à faire preuve d'ingéniosité en cherchant à perfectionner ses méthodes de travail et son outillage. Il ne peut, il est vrai, se servir que des méthodes et des outils qui lui sont indiqués;

mais il faut encourager cependant tout homme qui suggère quelque perfectionnement et toutes les fois qu'une proposition de ce genre a lieu il est du devoir de la direction d'analyser avec soin la nouvelle méthode et de déterminer au besoin exactement par une série d'expériences les mérites relatifs de la nouvelle proposition et de l'ancienne pratique. Si la nouvelle méthode présente une supériorité marquée sur l'ancienne elle doit être adoptée officiellement dans toute l'usine. L'ouvrier doit garder tout l'honneur du perfectionnement et recevoir une gratification en récompense de son ingéniosité. L'initiative de l'ouvrier est ainsi mieux encouragée que par tout autre système.

La demande d'hommes intelligents, doués d'initiative n'a jamais été aussi grande qu'à l'heure actuelle et la division moderne du travail au lieu de la diminuer, permet aux ouvriers de tous les degrés de s'élever à un niveau supérieur impliquant plus de travail intellectuel et moins de monotonie.

Dans un mémoire de ce genre il serait déplacé de discuter tous les détails qui tendent à établir le succès d'un système; quelques-uns ont une telle importance qu'il est au moins nécessaire de les mentionner brièvement.

Parmi ceux-ci, l'étude des temps élémentaires se place en première ligne. Comme on l'a indiqué, c'est là l'élément le plus important du système préconisé par l'auteur. Sans elle, il serait impossible de donner à l'ouvrier des instructions claires et définies et une tâche quoti-

diennne abondante, quoique équitable, avec une prime pour le succès; c'est la clef de voûte sans laquelle l'arche ne saurait tenir.

Selon l'expérience de l'auteur, les difficultés de l'étude scientifique du temps ne sont pas d'abord pleinement appréciées et elles sont ensuite de beaucoup exagérées après un essai effectif de deux ou trois mois. Le directeur ordinaire qui décide d'entreprendre l'étude des temps unitaires dans les ateliers ne comprend généralement pas qu'il aborde un nouveau genre de travail. L'art de l'étude des temps unitaires doit être entrepris sérieusement et regardé comme une profession. Il possède ses dispositifs et ses méthodes propres, sans l'usage et la compréhension desquels le progrès sera nécessairement lent et en l'absence desquels il y aura dès le début plus d'échecs que de succès à enregistrer. Au contraire quand un homme énergique et déterminé aborde l'étude du temps comme si c'était le travail de toute sa vie et avec la volonté de réussir, les résultats auxquels il peut arriver sont presque stupéfiants.

Un observateur habile peut pour beaucoup de travaux chronométrer deux ou trois ouvriers à la fois ou surveiller deux ou trois chronomètres consacrés à un ouvrier.

L'opération à chronométrer sera divisée par le chronométreur en ses éléments. Par exemple, dans le travail à la brouette on aura :

Temps employé pour remplir la brouette;

Temps employé à se mettre en marche;

Temps employé à rouler la brouette pleine sur une distance donnée;

Temps employé pour la faire basculer et pour la retourner;

Temps employé pour rouler la brouette vide sur une distance donnée;

Temps employé pour poser la brouette et pour se préparer à pelleter;

Temps employé pour ameubler à la pioche 1 mètre cube de matière;

Pourcentage du temps employé par jour en repos et arrêts nécessaires;

Charge d'une brouette en mètre cube.

Enfin, à tous ces éléments variables, on ajoutera une constante.

La faute que commettent ordinairement les débutants est de ne pas enregistrer avec des détails suffisants les diverses conditions relatives au travail. On ne se rend pas compte *a priori* que tout le travail de l'observateur devient inutile s'il existe le moindre doute sur une seule de ces conditions. Quand on fait des observations de temps, il ne faut rien laisser à la mémoire; toutes les données mêmes les plus évidentes doivent être notées soigneusement.

Aucun système de l'étude du temps ne pourra être regardé comme un succès si l'observateur ne peut, après une étude raisonnable prédire avec certitude le temps qu'il faudra à un bon ouvrier pour faire à peu près n'importe quel travail de la branche spéciale à l'étude

de laquelle il s'est consacré. Il est vrai qu'on trouve à peine deux travaux exactement semblables dans une industrie donnée et que si l'observateur suivait l'ancienne méthode consistant à observer le temps total nécessaire aux différents travaux sans les diviser en leurs éléments, il ferait dans toute sa vie relativement peu de progrès.

La plus grande difficulté peut-être, c'est le fait qu'il n'y a pas deux ouvriers travaillant exactement à la même vitesse. Pour ses observations, l'auteur a trouvé préférable de n'étudier que des ouvriers excellents, quand il en pouvait trouver et de n'observer ces hommes que dans leurs meilleures conditions de travail. Ayant obtenu les meilleures vitesses d'un excellent ouvrier, il est simple de déterminer le coefficient de réduction à appliquer à ce maximum pour un ouvrier moyen.

Quand un ouvrier de premier ordre est chronométré, il est sage de lui allouer un supplément de salaire. Dès que les ouvriers ont compris que l'étude du temps a pour but de leur permettre le gain de salaires élevés, l'auteur a constaté qu'ils étaient tout disposés à l'aider dans sa tâche au lieu de lui faire obstruction. La division d'un travail donné en ses éléments convenables, avant d'aborder l'étude du temps, demande beaucoup d'habileté et de discernement. Si le travail à observer se répète successivement ou s'il appartient à une série de travaux semblables formant une part importante des travaux d'un établissement ou d'une industrie, il est préférable de diviser le travail en éléments rudimen-

taires. En certains cas, cette subdivision doit être poussée à un point qui peut paraître absurde à première vue.

Quand on entreprend l'étude du temps d'une façon systématique, il devient possible d'établir sous maints rapports plus de justice dans les conditions de travail que par le passé tant vis-à-vis des patrons que vis-à-vis des employés.

Comme l'a dit plusieurs fois l'auteur, la différence entre la meilleure vitesse d'un excellent ouvrier et la vitesse réelle d'un ouvrier moyen est très grande. L'une des principales difficultés qui se présentent pour l'employé chargé de fixer les tâches journalières est de choisir la limite sage de la besogne à imposer. Doit-on fixer cette besogne comme pour un excellent ouvrier? Sinon, à quel point doit-on s'arrêter entre l'excellent ouvrier et l'ouvrier moyen?

Il y a un fait clair, c'est que ce point doit toujours être bien au-dessus de la production d'un ouvrier moyen, car si on leur offre une bonification, les ouvriers feront toujours mieux qu'ils n'auraient fait sans ce stimulant. Le point précis à choisir, pour la fixation de la tâche entre la capacité de l'ouvrier moyen et l'excellent ouvrier doit pour beaucoup dépendre des ressources locales en main-d'œuvre.

La fiche d'instructions doit toujours fixer le temps minimum dans lequel le travail doit être fait par un excellent ouvrier, soit que la bonification soit accordée seulement pour le travail dans ce temps, soit qu'on la

donne à partir d'un certain point entre ce dernier et le temps moyen.

Il est de la plus haute importance que l'employé chargé d'assigner les tâches soit d'une correction absolue dans ses rapports avec les ouvriers. Dans cette partie de la direction, pas plus que dans les autres, l'agent ne doit avoir de prétention à exagérer ses connaissances réelles; il doit donner aux ouvriers l'impression qu'il ne se laissera pas influencer et qu'il est absolument décidé à tout savoir un jour ou l'autre, mais il ne doit avoir aucune prétention à l'omniscience et doit toujours être prêt à reconnaître et à réparer une erreur qu'il aurait faite. Ce mélange de décision et de franchise établit entre la direction et les ouvriers des relations saines et cordiales.

Il n'existe aucun genre de travail qui ne puisse avec profit être soumis à l'étude du temps par décomposition en ses éléments, sauf les opérations mentales. Le travail de bureau peut être parfaitement soumis à l'étude du temps et l'on peut assigner une tâche journalière dans ce genre de travail, bien qu'il paraisse *a priori* de nature très variée.

Le Système Taylor et les Syndicats ouvriers

Taylor consacre dans son mémoire quelques pages aux syndicats ouvriers. Il commence par déclarer qu'il est fermement convaincu que les meilleurs intérêts des ouvriers et des patrons sont les mêmes et qu'ainsi en critiquant les syndicats ouvriers, il estime soutenir les intérêts des deux parties.

Reprenant les termes d'un rapport présenté en 1895 à la Société américaine des Ingénieurs-Mécaniciens, il déclare qu'il est loin d'adopter la manière de voir de beaucoup de manufacturiers qui estiment que les syndicats ouvriers portent un préjudice presque absolu à ceux qui y adhèrent aussi bien qu'aux patrons et au public en général. A son avis les syndicats ouvriers, et particulièrement ceux d'Angleterre, ont rendu un grand service non seulement à leurs membres, mais au monde entier, en réduisant les heures de travail, en adoucissant la dureté de leur condition et en améliorant le sort des salariés. Loin de refuser de traiter avec les syndicats des questions relatives au travail, Taylor estime que c'est là « un système qui semble devoir occuper une place

« moyenne parmi les diverses méthodes pour régler les
« relations entre patrons et ouvriers ». Et l'auteur ajoute :
« Quand les patrons groupent leurs ouvriers en classes
« payant les mêmes salaires à tous ceux de la même
« classe et n'offrent à aucun d'eux aucun stimulant pour
« travailler plus fort ou mieux que la moyenne, le seul
« remède pour les ouvriers est le syndicat, et fréquem-
« ment la seule réponse possible aux abus commis par
« les patrons est la grève. »

Cet état de choses que Taylor déclare être peu satisfaisant aux patrons comme aux ouvriers, le porte à penser que le système de fixation des salaires et des conditions de travail par des conférences et des accords entre les chefs des syndicats et les manufacturiers est de beaucoup inférieur dans son effet moral pour les ouvriers, comme au point de vue matériel pour les deux parties, au système basé sur la stimulation de l'ambition personnelle en payant chaque ouvrier selon sa valeur et sans le limiter au tarif moyen de sa classe.

Les questions les plus importantes discutées entre patrons et ouvriers se réfèrent soit à la quantité de travail quotidien que doit faire un homme, soit au salaire qui convient à ce travail, soit sur le nombre maximum d'heures qu'un ouvrier doit fournir par jour... Ces questions, dit Taylor, peuvent beaucoup mieux être élucidées par un observateur expert du temps que par le syndicat ouvrier ou le conseil d'administration et il croit fermement que dans l'avenir l'étude scientifique du temps établira des bases que les deux parties jugeront acceptables.

Revenant sur le rôle que pourraient jouer les syndicats ouvriers, Taylor pense qu'il n'y a aucune raison pour qu'ils ne fournissent une aide puissante aux patrons comme aux ouvriers. Pour cela, il faudrait qu'ils fussent constitués autrement qu'ils le sont, car « tels qu'ils existent actuellement, ils sont dans la plupart des cas un obstacle à la prospérité des uns et des autres ».

Les principales raisons à cela, continue l'auteur, semblent tenir à l'incompréhension de la part des ouvriers des grands principes qui régissent leurs intérêts comme ceux de leurs patrons. Cependant il n'est pas douteux que la généralité des patrons n'est pas mieux renseignée ni plus intéressée à la question que le personnel.

Taylor poussant encore plus avant son analyse estime que l'une des caractéristiques les plus malheureuses de l'organisation actuelle des syndicats, c'est que leurs membres regardent les cotisations versées et le temps qu'ils consacrent au syndicat comme des placements qui doivent produire un revenu annuel et qu'ils estiment que, s'ils ne réussissent pas à obtenir chaque année soit une augmentation de salaire, soit une réduction des heures de travail, l'argent qu'ils ont versé au syndicat est perdu. Les leaders de syndicats le comprennent et spécialement si leurs services sont payés, ils sont tout disposés à consacrer la majeure partie de leur temps à découvrir des motifs de revendications, justes ou non.

Il en résulte naturellement l'antagonisme au lieu de l'entente amicale entre les deux parties.

Revenant ensuite sur ce qu'il considère comme le mal le plus grave dont souffre l'industrie contemporaine, Taylor répète qu'à son avis « l'erreur et le sophisme le plus sérieux dont souffrent les ouvriers et surtout les ouvriers syndiqués, c'est qu'il va de leur intérêt de limiter la production quotidienne. »

Il lui paraît indiscutable que plus est grande la production journalière de l'individu dans une industrie donnée, plus y est élevée la moyenne des salaires et qu'à la longue la production journalière d'une grande quantité de travail procurera aux ouvriers des salaires plus élevés, une besogne plus abondante et plus régulière au lieu de les priver d'ouvrage.

C'est cette idée de W. Taylor que M. H. Le Chatelier a développée dans sa préface de la traduction des « Principes d'organisation scientifique ».

« Dans les pays civilisés, écrit M. Le Chatelier, les hommes ont un grand désir de jouissance, ils recherchent tous les agréments de la vie et sont disposés à fournir un effort considérable pour se les procurer... »

« ... Les habitants d'un même pays civilisé deviennent deux fois plus riches chaque fois qu'ils arrivent à doubler leur production, parce qu'ils ont alors chacun en moyenne deux fois plus de choses utiles ou agréables à consommer. »

Et Taylor de redire que la plus mauvaise chose que puisse faire un syndicat vis-à-vis de ses membres, c'est de limiter la quantité de travail qu'il autorise chacun à faire quotidiennement. Il y voit une cause de trouble

dans la concurrence et en même temps une source de démoralisation pour les ouvriers qui, s'accoutumant à un labeur quotidien réduit, deviennent paresseux et peu à peu si lents qu'une bonne tâche journalière leur paraît difficile, même quand l'opinion publique les encourage à l'accepter. Certes, l'avancement, les salaires élevés et parfois la réduction des heures de travail sont de légitimes ambitions d'un ouvrier, mais toute manœuvre qui a pour but de limiter la production doit être regardée comme un moyen tendant à la longue à abaisser les salaires. L'opinion de Taylor sur le salaire minimum n'est pas moins catégorique que son opinion sur le rôle trop souvent critiquable joué par les syndicats en ce qui concerne la limitation de la production. Il estime que toute fixation d'un minimum de salaires que peuvent gagner les ouvriers dans une industrie donnée porte atteinte à leurs intérêts tout comme la limitation de production. Par exemple: l'auteur a été habitué à ce que ses mécaniciens gagnent couramment depuis 7 fr. 50 jusqu'à 35 et 40 francs par jour suivant leur valeur individuelle. Admettez qu'on établisse une règle par laquelle aucun mécanicien ne pourra recevoir moins de 12 fr. 50 par jour. Il est évident que si un patron était obligé de donner 12 fr. 50 par jour à des hommes qui ne méritent que 7 fr. 50, il serait forcé, pour soutenir la concurrence, de réduire les salaires de ceux qui gagnaient autrefois plus de 12 fr. 50; il devrait donc désavantager les meilleurs ouvriers pour favoriser les plus mauvais. « Les hommes ne naissent pas égaux, et

« toute tentative pour établir l'égalité entre eux est contraire aux lois naturelles et destinée à échouer. »

Telles sont les idées de W. Taylor en ce qui concerne les syndicats et leur rôle. Il nous paraît indispensable de compléter cet exposé par celui des principes proposés par l'auteur pour maintenir et développer les bonnes relations entre patrons et ouvriers.

F.-W. Taylor est fermement convaincu que, dans tout système d'organisation du travail les rapports entre employeurs et employés forment l'élément principal du sujet. Il veut que l'employeur, l'ingénieur, le directeur connaissent les ouvriers... « Aucun système de direction « ne doit être appliqué d'une façon sévère; on doit maintenir entre les patrons et les ouvriers des rapports « convenables; même les préventions des ouvriers « doivent être discutées en causant directement avec « eux... Dans nos écoles, la majeure partie des études « est consacrée aux propriétés des matériaux inanimés: « Par exemple tout l'enseignement de la chimie, une « grande partie de celui de la physique et la plupart « des exercices de laboratoire en mécanique. En « revanche, la matière vivante, mise en œuvre par la « plupart des anciens diplômés est complètement laissée « de côté, on ne lui consacre pas même une heure « d'étude. Les contrôleurs, les directeurs, les présidents « de nos grandes sociétés ont une seule matière à travailler: les ouvriers; les élèves de nos écoles auront « toute leur existence consacrée à l'élaboration de cette « matière première si précieuse et ils finissent leurs

« études à 22 ans sans jamais en entendre parler.

« A mon avis on est incapable de bien diriger des
« ouvriers si l'on ne sait pas, en prononçant dix paroles,
« gagner leur confiance. Ces dix paroles suffisent pour
« manifester ses antécédents, permettre à l'ouvrier de
« reconnaître de suite dans son chef un ancien ouvrier
« comme lui. Avant de songer à commander des
« ouvriers, il faut d'abord connaître leurs méthodes de
« raisonnement, leurs façons de s'exprimer et de rai-
« sonner. »

(Taylor. — Pourquoi les industriels n'apprécient pas les diplômés.)

A son avis, le patron qui traverse ses ateliers les mains gantées, qu'on n'a jamais vu se salir et qui parle toujours à ses ouvriers d'une manière condescendante et protectrice, ou qui ne leur adresse même pas la parole, n'a aucune chance de pénétrer leurs pensées ou leurs sentiments. Il veut que chaque ouvrier soit encouragé à discuter avec le supérieur des ennuis qu'il peut avoir soit à l'atelier, soit au dehors; cette occasion qu'on lui donne de s'ouvrir ainsi auprès de ses patrons fait l'office d'une soupape de sûreté, et des petits actes de bienveillance et de sympathie personnelles établissent beaucoup mieux que ne le font des largesses, un lien de cordialité entre eux et leurs patrons. L'effet moral de ce système sur les ouvriers est marqué; le sentiment qu'on leur fait justice élève leur caractère, les rend droits et loyaux. Ils travaillent avec plus de cœur et sont plus obligeants les uns envers les autres comme envers leurs patrons.

Les Critiques du système Taylor

Ils sont nombreux et si quelques-uns ont présenté des arguments négligeables, d'autres au contraire ont fait ressortir avec force les faiblesses et les erreurs du système de l'ingénieur américain.

Le 26 février 1913, au plus fort de la grève des ouvriers des Etablissements Renault, M. Bracke analysait en quelques lignes, dans l'*Humanité* le système Taylor et concluait :

Le système Taylor, basé sur ces faits, suppose trois conditions :

1° La généralisation du travail à la tâche et aux pièces ;

2° La réglementation de tout l'effort de chaque homme, mécanisé par la direction ;

3° Une division du travail de surveillance poussée à l'extrême.

« Ainsi, c'est l'annihilation de toute l'humanité de
« l'homme transformé en machine irréfléchie. Et
« M. Taylor ne l'envoie pas dire : c'est de brutes qu'il a
« besoin. Qui ne voit la dégradation qui menacerait
« ainsi une classe ouvrière dépossédée à fond de tout
« ce qui fait l'homme ?

« Il est clair d'ailleurs que la prime par augmentation
« de salaire serait bien vite annulée si ces méthodes se
« généralisaient. Les « chronométrés » malgré eux de la
« Maison Renault savent bien ce qu'ils doivent penser
« de l'accroissement du salaire.

« Assurément l'emploi de la force humaine est suscep-
« tible de progrès. Mais tout progrès, dans la société
« capitaliste est meurtrier pour la classe ouvrière.

« Elle n'en profitera que maîtresse elle-même de ses
« moyens de production. »

Conclusion évidemment trop hâtive et à laquelle il était facile de répondre. La nécessité de l'étude scientifique des conditions du travail est incontestable et s'impose dans l'intérêt même des ouvriers. Taylor a besoin de « brutes », dit M. Bracke. C'est là une affirmation qui paraît osée à qui lut l'ouvrage de l'ingénieur américain.

L'affirmation de M. Bracke repose sur l'exemple des ouvriers chargés du transport des gueuses de fonte: or, on n'a jamais pris des gringalets ni des hommes d'une intelligence supérieure pour faire ce travail.

D'autre part, s'il est vrai que Taylor impose une division du travail de surveillance poussée à l'extrême, il n'en est pas moins vrai que cette division même favorise le développement professionnel de l'ouvrier en ce qu'elle remplace peu à peu l'empirisme par la science. Il ne faut pas oublier en effet qu'il existe parfois 40, 50 ou 100 manières différentes de faire la même chose dans une même usine et c'est pour cela qu'il existe une grande variété d'outils pour faire le même travail. Parmi les

méthodes et outils employés il y a toujours une méthode et un outil plus rapide et meilleur que les autres. C'est pour les découvrir qu'une analyse scientifique basée sur une étude exacte et minutieuse des mouvements et des temps est nécessaire. L'ouvrier, dans les systèmes d'organisation actuelle, a la responsabilité de faire son travail comme il l'entend. Il ne reçoit en général, en ce qui concerne l'exécution manuelle de son travail, aucun conseil de la direction. Il en résulte qu'il est le plus souvent dans l'impossibilité de travailler en se conformant aux règles scientifiques de son métier lorsqu'elles existent, pour la raison qu'il les ignore. Or, à présent, dans l'atelier, toutes les tâches se commandent : l'ouvrier devient « une dent de roue dans un multiple et vaste engrenage » (E. Fournière). Il faut donc éviter tout grincement qui non seulement nuirait à un ouvrier, mais à tous.

Pour atteindre ce but, le travail devant être fait conformément aux lois scientifiques, il est nécessaire de diviser plus également qu'il n'a été fait jusqu'ici la responsabilité entre la direction et l'ouvrier.

M. Bracke prétend, dans un second article de l'*Humanité*, du 28 février, que « le système Taylor suppose toute « la direction intellectuelle, un monopole dont le prolétariat serait de plus en plus exclu ». Affirmation ici encore qui n'est appuyée d'aucune base sérieuse. Taylor ne dit rien de semblable. Bien au contraire son « bureau de répartition du travail » comprend des agents qui, forcément, de par la nature même de leurs fonctions

doivent être des ouvriers, évidemment habiles, plus intelligents, plus instruits de leur métier que leurs camarades..., mais cela ne fut-il pas de tous les temps? Et n'est-ce pas un bien?

M. Pouget, dans un article publié dans le *Matin* du 4 mars et intitulé « L'homme machine » s'éleva lui aussi vivement contre « l'invention dont s'enorgueillit M. Taylor ».

M. Pouget a d'ailleurs développé sa thèse dans un petit livre écrit avec beaucoup de verve et une grande conviction. Le titre même de son ouvrage indique la tendance « L'organisation du surmenage ». Pour Pouget, en effet, le système Taylor n'est point l'organisation du travail dans le but d'accroître la production sans accroître la dépense de force humaine. Non! La seule préoccupation de Taylor, son unique, sa grande préoccupation, pourrait-on dire, est d'éviter le gaspillage journalier de l'effort humain « car il ne conçoit l'être humain « que comme une bête à produire, sans répit (p. 23). Son « système, Taylor le condense dans une guerre inlassable, à ce qu'il qualifie la flânerie. C'est là son objectif « essentiel pour obtenir le rendement maximum qu'il « entend contraindre chaque ouvrier à fournir (p. 24). « Puis après avoir copieusement affirmé en 10 grandes « pages que la base de son système est de rendre impossible la flânerie naturelle et systématique des ouvriers « Taylor accorde seulement 10 lignes à la seule chose « réellement scientifique de sa méthode et qui consiste « à éliminer les mouvements inutiles en remplaçant les

« mouvements lents et malhabiles par des mouvements « rapides » » (p. 26).

A ces critiques une réponse a été faite par un homme dont les syndicalistes eux-mêmes ne sauraient dénier la compétence. M. E. Fournière, en effet, dans la *Revue Socialiste* du 15 décembre 1913, *Revue des Livres*, analysant l'ouvrage de Pouget, fait ressortir avec beaucoup de force l'inexactitude et, pour tout dire, l'injustice de certaines des critiques de l'auteur. Le Taylorisme, dit-il, est en soi quelque chose de très important... Il est une valorisation du travail qui procède par sélection des forces et des aptitudes; comme tel il s'en prend à ce qu'il appelle la flânerie naturelle et la flânerie systématique... Il entreprend de corriger la nature et les préjugés en ce qu'ils ont de mauvais pour la rapide exécution du travail. Pour la flânerie naturelle que poursuit Taylor, il est certain qu'il faut en éliminer tout ce qui est caprice et arbitraire, tout ce qui tend à ramener l'individu vers l'état de paresse du primitif. Le travail est une activité réglée et cette vérité s'impose à mesure que l'industrie transforme sa technique et accroît l'interdépendance des tâches dans une coopération de plus en plus étroite. Nous pouvons faire toutes les révolutions imaginables, dit Fournière, extirper jusqu'au dernier vestige l'exploitation de l'homme par l'homme, nous ne reviendrons pas en arrière, nous irons plutôt en perfectionnant le mécanisme du travail, la solidarité dans l'usine comme dans la société.

Quant à la flânerie systématique que Taylor considère,

nous le savons, comme la plus dangereuse, il lui assigne trois causes qu'il résume ainsi :

1° L'erreur existant depuis un temps immémorial chez les ouvriers que l'augmentation du rendement de chaque homme ou de chaque machine aurait pour conséquence de faire congédier un certain nombre d'ouvriers;

2° Les systèmes défectueux d'organisation qui sont communément employés et qui forcent pour ainsi dire chaque ouvrier de flâner pour sauvegarder ses intérêts;

3° Les méthodes empiriques grâce auxquelles l'effort de l'ouvrier est mal employé.

Quoi qu'en disent W. Taylor et M. Le Chatelier, il nous paraît que la première cause ne repose pas tant que cela sur une erreur, car s'il est vrai que finalement les perfectionnements techniques multipliant les produits multiplient les consommateurs, il n'en reste pas moins que, durant plus ou moins de temps, des « estomacs sont mis au crochet et crient famine » (Bracke). Pourtant nous verrons plus loin que M. Merrheim combat lui aussi tout comme Taylor « ce préjugé déplorable ».

La deuxième et la troisième cause Taylor les met à la charge des patrons et, nous l'avons vu, prétend y porter remède par la mise en pratique de sa méthode.

M. Pouget affirme que cette mise en pratique aboutit à faire des ateliers un véritable bagne et cite l'anecdote de John Fraser, ingénieur anglais qui, visitant une mine à Pittsburg fut frappé de ce fait qu'il n'y avait rencontré que des ouvriers jeunes et vigoureux. « Où sont donc

« vos vieux ouvriers ? demanda-t-il au directeur.
« D'abord celui-ci ne répondit pas. Puis, devant l'insistance de Fraser, il lui tendit son étui à cigares, et,
« négligemment :

« Prenez donc ce cigare et, tout en fumant, nous irons
« visiter le cimetière. »

Evidemment l'anecdote, — archi-connnue, d'ailleurs, — fait très bien dans un article de journal ou dans une brochure de propagande socialiste... Mais si nous en croyons M. de Morinni, l'anecdote de M. Fraser est un conte et le surmenage américain une légende.

M. de Morinni, directeur de la Maison Morinni et C°, dans une lettre publiée par l'*Auto*, du 19 février 1913, remet les choses au point. « L'organisation
« rationnelle du travail ne consiste pas à augmenter
« l'effort de l'ouvrier, mais à le diriger, à rem-
« placer l'effort inintelligent par un effort dont chaque
« partie est raisonnée dans le but d'éviter un gaspillage
« de labeur...

« J'ai travaillé dans une usine américaine et j'ai aidé
« à l'installation de l'organisation rationnelle dans
« diverses usines en Amérique aussi bien qu'en Europe,
« mais jamais je n'ai entendu parler d'un ouvrier adulte
« travaillant même jusqu'à 60 heures par semaine à une
« occupation non dangereuse en elle-même, dans un
« local bien aéré, se nourrissant bien et n'abusant pas
« des alcools, qui en ait souffert. Il y a malheureusement
« trop d'occupations insalubres, trop d'endroits où les
« principes de l'hygiène ne sont pas observés et trop

« d'ateliers où l'on ne prend pas toutes les précautions
« possibles contre les accidents du travail, choses qui
« sont toutes contraires aux principes d'organisation
« rationnelle. Tant que nous verrons, en France, exploi-
« ter et martyriser l'enfance dans les verreries, par
« exemple, ne gaspillons pas nos émotions au profit
« d'un adulte passant jusqu'à 10 heures sur les 24 heures
« à un travail énergique, fatigant si vous voulez, mais
« nullement nuisible à la santé. »

« ... J'ai d'ailleurs demandé à une Compagnie d'assu-
« rances qui opère aux Etats-Unis aussi bien qu'en
« France de me renseigner sur la mortalité ouvrière
« dans les deux pays.

« Il ressort des statistiques qu'en gardant le même
« taux (3 1/2 %), elle est obligée de demander à un
« ouvrier américain âgé de 25 ans un paiement de
« 19.442 par unité de rente, alors qu'à l'ouvrier français
« il suffirait de demander 19.424. A 40 ans, les propor-
« tions sont de 16.446 contre 15.914, et à 60 ans elles sont
« de 10.032 contre 9.511, prouvant que la durée moyenne
« de l'existence de l'ouvrier américain est supérieure à
« celle de l'ouvrier français. »

M. E. Fournière, qui cite ce dernier paragraphe de la lettre de M. de Morinni, observe que si l'on n'a pas trompé l'écrivain, la question du surmenage mérite d'être examinée de plus près qu'on ne l'a fait jusqu'à présent.

M. E. Fournière, comme conclusion à son analyse du livre de M. Pouget, estime que si M. Taylor, négligeant trop le côté physiologique du problème « ne paraît pas

l'avoir résolu suivant l'humanité », il n'est pas cependant démontré que les ouvriers éliminés par son système aient été nécessairement « envoyés au cimetière » ou écartés d'une façon quelconque du champ de travail. A son avis, même si le taylorisme s'appliquait à toutes les industries — et cela paraît difficile, du moins en France — la sélection des facultés aboutirait en somme à un classement plus judicieux des travailleurs mis ainsi à même de donner leur maximum de rendement avec le minimum d'effort.

Et M. Fournière voit ici un rôle important à jouer pour les syndicats ouvriers qui devraient intervenir pour aider à ce reclassement des travailleurs au fur et à mesure que l'organisation scientifique du travail se développerait dans les usines, et surtout « ils auraient à « adapter les ouvriers à ces transformations, à veiller « au grain quant à la part laissée au travail manuel « par une production ainsi intensifiée ». « ... L'organisation scientifique du travail, sa valorisation au seul « profit du producteur ne doit pas être au-dessus des « forces du syndicalisme, ni au-dessous de ses ambitions! »

La critique la plus sérieuse qui ait été faite, à notre connaissance, du système Taylor, est celle de M. Lahy dans la *Revue Socialiste* du 15 août et du 15 décembre 1913. M. J.-M. Lahy, qui est ingénieur, a su mettre le doigt sur le point faible de la méthode de son confrère américain.

M. Lahy pose en fait que le système Taylor n'est ni le chronométrage, ni la prime, ni telle ou telle autre modification partielle; pour lui comme pour Pouget, « c'est une conception générale de l'utilisation de la main-d'œuvre et des machines visant un seul but: augmenter le rendement. »

Mais M. Lahy, plus averti sans doute que Pouget, loin de condamner sans appel le système Taylor, estime que les ouvriers ont intérêt à profiter du mouvement d'opinion créé par W. Taylor pour mettre à l'ordre du jour l'étude de l'organisation scientifique du travail en même temps qu'ils suivront le développement nouveau de l'atelier.

Alors que Pouget (page 40) traite de bluff les observations et expériences incontestablement faites par Taylor, M. Lahy écrit:

« Ses recherches ont porté tour à tour sur la coupe rapide des métaux, les modes de salaires, les chronométrages du travail ouvrier, le perfectionnement des courroies de transmission, les services de direction. Partout il a réalisé de précieuses améliorations. Pour tant, quelque riche qu'ait été son investigation, elle n'a pas porté sur l'utilisation rationnelle du moteur humain et sur l'influence que les changements introduits dans l'usine pourraient avoir sur la société ».

Et c'est effectivement là qu'est le point le plus faible du système Taylor; l'ingénieur américain ne tient pas un compte suffisant, dans son système, d'un facteur considérable: le facteur physiologique du travail.

M. Lahy reconnaît, et cela paraît déjà une amélioration considérable et un facteur de paix entre le capital et le travail, que le système Taylor, en fixant les responsabilités, concoure à moraliser le patronat; la direction, dit-il, dont le rôle est amplifié au point qu'il devient nécessaire de diviser sa tâche entre un certain nombre de spécialistes, devient moins personnelle, moins indépendante, le nombre des collaborateurs nécessaires à son œuvre tend à la rendre collective. « Ainsi le système « Taylor répond aux nécessités de l'évolution indus-
« trielle qui, par suite de l'étendue des entreprises, de
« la concentration des capitaux, de l'extension du machi-
« nisme, tend à substituer à l'effort d'un seul, dans la
« production centralisée, les efforts synergiques d'un
« groupe. » Mais, dit M. Lahy, le système Taylor n'a de valeur que si le travail de l'ouvrier reste constant. Si un ralentissement dans la production ou un arrêt se produit, soit par ralentissement du travail de préparation incombant à la direction, soit par arrêt dans l'écoulement des matières fabriquées, l'ouvrier voit sa paye diminuer, chaque instant consacré à sa tâche devant être productif et pour lui et pour son patron.

Observation exacte sans doute, mais qui ne l'est pas moins pour tout autre système ordinaire d'organisation du travail. Quel que soit le système adopté, l'écoulement des produits fabriqués est un problème de solution toujours délicate. Taylor n'a nullement la prétention de le résoudre; il dit seulement que, par l'application de ses principes, il est possible d'obtenir une augmentation de

rendement et partant de baisser le prix de vente par la diminution de ceux de revient. Or, un fait est indéniable: c'est qu'une diminution des prix entraîne une augmentation de consommation; la preuve est faite depuis longtemps et il nous paraît inutile d'insister.

M. Lahy, continuant son analyse critique, constate que le rôle du contremaître d'abord, de l'ouvrier ensuite, se trouve très réduit. Pour le contremaître même, il prévoit sa disparition prochaine. En effet, « grâce au système des fiches, l'ouvrier connaît avec précision son travail journalier: le chronométrateur lui enseigne à tout instant les moyens de le réaliser et un surveillant s'assure de plus qu'il observe les conditions déterminées par le chronométrateur. »

Ainsi, comme celui du contremaître, le rôle de l'ouvrier se trouve très réduit, malgré l'affirmation de Taylor « son système diminue l'initiative individuelle dans la mesure où il divise le travail ». C'est là un reproche qui n'a fait que s'accroître depuis le jour où les machines furent introduites. Et précisément Taylor, qui, quoi qu'on dise, s'en rend très bien compte, pose-t-il en principe essentiel servant de base à son système, l'absolue nécessité d'une collaboration étroite entre la direction et les ouvriers. « Cette coopération étroite, intime, personnelle, entre la direction et les ouvriers, est l'essence même du système. »

M. Lahy peint un tableau idyllique du travail d'autrefois; « jadis, le travail, parce qu'il se trouvait moins spé-

« cialisé, gardait un caractère attrayant et bienfaisant.
« La variété, l'initiative, le rythme que l'ouvrier y trou-
« vait ont été enlevés pour être reportés avec la respon-
« sabilité et les charges que cela comporte, à l'ingénieur
« et aux fonctionnaires intermédiaires. Ainsi l'ouvrier
« seul, si l'on sait voir les choses objectivement et dans
« leur ensemble, est sacrifié aux nécessités du travail
« moderne. »

Outre qu'il y aurait beaucoup à dire sur la douceur de vivre sous Louis XVI même pour les ouvriers, il est inexact de prétendre que l'ouvrier seul est sacrifié aux nécessités du travail moderne. Les bienfaits du machinisme ne sont pas niables et les ouvriers en ont bénéficié au moins autant que les « bourgeois ». Le peuple jouit de plus de bien-être vrai, plus de luxe utile que le riche. Il suffit, pour s'en convaincre, de les regarder vivre aux temps passés et aux temps actuels, de voir comment l'un et l'autre étaient nourris, vêtus, meublés, éclairés, chauffés, logés, transportés, divertis ou soignés et comment ils le sont aujourd'hui. Il y avait plus de différence entre le paysan éclairé d'une chandelle de résine et le seigneur éclairé par des bougies de cire qu'il n'y en a entre un ouvrier usant d'une lampe à pétrole et le bourgeois éclairé à l'électricité... L'écuelle de bois dans laquelle mangeaient les pauvres gens des siècles passés ressemblait plutôt à l'auge de leurs bestiaux qu'à l'assiette d'argent ou même d'étain des classes supérieures. Mais aujourd'hui, l'assiette de faïence à 0,15 des tables les plus modestes diffère peu d'aspect et nullement

de propreté de l'assiette de porcelaine la plus chère.
(COMTE D'AVESEL: *Découvertes d'Histoire sociale*.)

M. Lahy prétend que, du fait que l'ouvrier est systématiquement écarté du plan de réforme, il n'acceptera pas facilement la soumission qu'on lui impose; que s'il accepte volontiers d'être chronométré lorsqu'il entreprend pour son plaisir une course à pied, il supportera mal le chronométrage dans son travail où il est fait pour des fins que l'ouvrier ignore et dont il se méfie; que d'ailleurs il n'ignore pas que le chronométrage lui enlève la liberté relative dont il jouissait jadis et que le temps gagné sera du temps utile pour le rendement, donc pour le patron.

A ces critiques, Taylor lui-même fournit la réponse: il proclame la nécessité absolue de la coopération des ouvriers. « Sans leur bon vouloir, déclare-t-il, il n'y a « rien à attendre de l'application des autres parties de « mon système. » Et nous savons qu'il indique les moyens d'obtenir cette collaboration indispensable : augmentation de salaires, changement très lent et progressif des anciennes conditions de travail et, par-dessus tout, chez les chefs, respect absolu de la parole donnée. De même Taylor n'émet nullement l'intention que lui prête M. Lahy de laisser ignorer à l'ouvrier pour quelles fins il est chronométré, non plus que de laisser au seul patron le bénéfice de l'augmentation de rendement résultant du temps gagné. Le maximum de rendement ne peut être obtenu que par une augmentation de salaire variant de 30 à 100 % et Taylor se défend énergique-

ment de vouloir obtenir ce maximum de rendement en demandant à l'ouvrier un effort plus grand.

La critique de M. Lahy apparaît plus fondée lorsqu'il reproche à M. Taylor d'avoir négligé l'étude de certains caractères du travail industriel sans lesquels, chez nous, il ne peut y avoir de production parfaite. « Nos ouvriers
« apportent dans leur travail des qualités de goût, de
« recherche qui distingue leur faire de celui des étran-
« gers. L'outil qu'ils savent manier avec habileté leur
« apparaît comme façonné à leur corps, et ce serait leur
« retirer une part de leur supériorité que de les forcer,
« ainsi que le veut M. Taylor, à utiliser l'outil commun
« numéroté sur la fiche journalière et au magasin. »

Il y a évidemment une grande part de vérité dans cette observation de M. Lahy. L'ouvrier français est généralement très adroit et ne consent point facilement à se séparer de ses outils. Celui-là même qui professe les opinions les plus franchement communistes conserve à l'endroit de ses outils le plus vif sentiment de propriété individuelle. Mais encore ne faut-il rien exagérer; tout évolue, et l'outillage ne saurait échapper à cette loi. La preuve en est dans l'art du tailleur de pierre qui autrefois se servait d'un burin et d'une masse, tous deux maniés à la force du poignet, et qui maintenant fait des sculptures aussi parfaites que jadis au moyen d'un burin automatique, instrument qui ne se prête guère à une appropriation individuelle.

Nous avons vu comment Taylor expliquait qu'à son avis il était aussi important de ne pas accorder aux

ouvriers des salaires excessifs que de ne pas les payer moins qu'ils ne méritent. M. Lahy s'élève, comme M. Pouget, contre ce que celui-ci appelle « la loi » de M. Taylor (A noter que Taylor ne parle aucunement de « loi » ici). Si cette « loi » est vraie pour les ouvriers, écrit Pouget (p. 40), elle doit aussi s'appliquer aux patrons... « Devons-nous conclure, des assertions de « M. Taylor, que beaucoup de capitalistes sont extravagants, dissipés?... car enfin ils gagnent un peu plus de « 10 francs par jour. »

Il est permis de conclure que beaucoup, non, mais certains capitalistes deviennent extravagants et dissipés quand leurs affaires arrivent à un point donné de prospérité... Il n'en reste pas moins, fait remarquer M. Fournière dans sa critique du livre de Pouget, que la constatation faite par M. Taylor n'est qu'une vérité courante constatée déjà en 1837. « On cite pour la Suisse, écrit « M. Villermé dans son « Tableau de l'état physique et « moral des ouvriers », t. II, page 28, un exemple « d'accroissement des salaires qui, loin d'avoir été utile « aux classes inférieures, n'a servi qu'à les corrompre et « à les rendre plus pauvres. Au commencement du siècle « dernier, le travail de l'horlogerie étant devenu une « grande ressource pour les habitants de Locle et de « Chaux-de-Fond, dans les montagnes du Jura neuchâtois, la désignation d'horloger y devint immédiatement un titre de déconsidération, à cause de l'inconduite des ouvriers de cette profession qui ne trou-

« vaient, dans un salaire plus considérable, qu'un moyen
« d'immoralité et de débauche. »

« A Lyon, écrit Proudhon, « *Système des contradic-
« tions économiques* », p. 131-132, t. II, il est une classe
« d'hommes qui a la faveur du monopole dont la muni-
« cipalité les fait jouir, reçoivent un salaire supérieur à
« ceux des professeurs de facultés et des chefs de
« bureaux des ministères; ce sont les crocheteurs. Il
« n'est pas rare qu'ils gagnent 12, 15 et jusqu'à 20 francs
« par jour... Quelle condition favorable au développe-
« ment de l'intelligence, tant pour les enfants que pour
« les pères si, par elle-même et par les loisirs qu'elle
« procure, la richesse était un principe moralisateur.
« Mais il n'en est rien: les crocheteurs de Lyon sont
« aujourd'hui ce qu'ils furent toujours: ivrognes, crapu-
« leux, brutaux, insolents, égoïstes et lâches. Il est
« pénible de le dire, mais je regarde cette déclaration
« comme un devoir, parce qu'elle contient vérité: l'une
« des premières réformes à opérer parmi les classes
« travailleuses sera de réduire les salaires de quelques-
« unes, en même temps qu'on élèvera ceux des autres. »

« Toutefois, je dois dire à leur décharge que, depuis
« quelque temps, les nécessités de la concurrence ayant
« fait brèche aux tarifs, des sentiments plus sociables
« ont commencé à s'éveiller chez ces natures massives:
« Encore quelques réductions assaisonnées d'un peu de
« misère et les « Rigues » lyonnaises formeront le corps
« d'élite quand il faudra monter à l'assaut des bastilles. »

Enfin, le temps n'est pas si lointain où les ouvriers

verriers d'une grande cristallerie belge dépensaient des salaires dépassant pour certains d'entre eux 30 à 35 fr. par jour à prendre des bains de pieds de champagne, luxe qu'il n'est pas exagéré de qualifier d'extravagant.

Au reste, si la phrase citée par MM. Pouget et Lahy est bien exacte, elle prouve ainsi qu'ils n'ont lu de M. Taylor que « les Principes d'organisation scientifique des usines » et non point « La Direction des ateliers ». Dans cet ouvrage, en effet, antérieur en date aux « Principes d'organisation » (l'édition anglaise est de 1903), Taylor emploie, nous le savons, une autre forme : « Selon l'auteur, dans l'intérêt des ouvriers, il est aussi « important de ne pas toucher des salaires excessifs que « de ne pas être payés moins qu'ils ne méritent. S'ils « sont payés trop, beaucoup travaillent irrégulièrement « et tendent à devenir plus ou moins dissipateurs et « dénués de ressources. Il n'est pas convenable pour la « plupart des hommes que la fortune vienne trop vite. « Les observations faites permettent cependant cette « conclusion que les ouvriers ont plutôt tendance à devenir économes quand ils reçoivent une augmentation « convenable de salaire pour un labeur journalier « pénible, comme par exemple les augmentations indiquées ci-dessus. Ils vivent plutôt mieux, se mettent « à économiser, deviennent plus sobres et travaillent « plus régulièrement », résultats qui, évidemment, méritent l'attention.

M. Lahy reproche aux méthodes Taylor d'accentuer par le surcroît de besoin imposé la fatigue ouvrière et

voudrait, ce que veut d'ailleurs Taylor, qu'à l'excès de rendement correspondît une diminution notable des heures de travail... Or, dit M. Lahy, certaines usines parisiennes où fonctionne le chronométrage, ont maintenu à 11 heures par jour le nombre des heures de travail, c'est-à-dire à la limite imposée par la loi.

Ces abus seront évités, au dire de M. Lahy, par le contrôle du psycho-physiologiste qui doit assister le chronométrateur. Ce psycho-physiologiste, non prévu par Taylor, qui laisse à la seule appréciation d'un employé la détermination de la tâche, aurait à prévoir les effets du travail nouveau et à déterminer, après des expériences renouvelées, le moment où l'effort maximum est atteint.

Comme conclusion à son premier article, M. Lahy reconnaît que, W. Taylor a posé quelques principes excellents pour établir l'usine nouvelle: « la science au lieu de l'empirisme, l'harmonie au lieu de la discorde, la coopération au lieu de l'individualisme. Acceptons-les avec leurs entières conséquences et ne les faisons pas bifurquer comme leur auteur en cours d'application. La science n'est pas partiellement vraie et, pour être efficaces, la coopération et l'harmonie exigent l'adhésion volontaire de tous ceux qui ont partie liée ».

Dans un deuxième article publié dans la *Revue socialiste* de décembre 1913, M. Lahy continue sa critique du système Taylor, non plus toutefois des principes posés

par l'ingénieur américain, mais au seul point de vue de la technique du chronométrage.

Cette fois, M. Lahy a lu le mémoire publié par Taylor en 1903 et dont la traduction française est toute récente.

M. Lahy rappelle qu'il y a plus de 40 ans que le docteur Marey a inventé la « chronophotographie des mouvements ». Dans son ouvrage « La méthode graphique », Marey expose le développement graduel par où les techniques expérimentales ont abouti à l'analyse des gestes dans la marche, le saut, la course, et dans des ouvrages plus récents ses idées relatives à l'application de ces méthodes à l'étude des mouvements dans l'activité professionnelle.

M. Frémont, ingénieur, appliqua dès 1894 les méthodes de Marey à l'étude du travail du forgeron, prenant des cinématographies, donnant des vues successives du frappeur martelant « à devant » et du frappeur martelant « à la volée ». Voilà réalisées, dit M. Lahy, et la méthode et la technique d'une étude scientifique des gestes du travailleur..... les résultats obtenus présentent plus d'intérêt que les recherches de M. Taylor.

Que dit M. Frémont? Résumant toutes les expériences faites par lui depuis 1894, il écrit dans la « Technique moderne », 1^{er} novembre 1913. « Dans toutes ces expériences sur le travail manuel, je n'ai rien remarqué « qui puisse modifier sensiblement les procédés actuels « de l'ouvrier parce que, par de longs tâtonnements, il « a trouvé instinctivement ce qui lui était le plus commode, le moins pénible. »

M. Lahy constate avec raison que Taylor n'a poursuivi ses recherches que sur des professions laissant peu de part à l'initiative du travailleur. Reproche fondé et qui autorise à être sceptique quant à la possibilité d'application du système à toutes les industries.

D'après M. Lahy, Taylor ne s'est nullement servi pour l'étude des temps des méthodes et des découvertes déjà réalisées dans les laboratoires scientifiques; il n'a fait que perfectionner les procédés depuis longtemps en usage dans l'industrie métallurgique. C'est possible. Mais le perfectionnement a été considérable qui consiste à mesurer non plus le temps global nécessaire à faire un travail déterminé, mais à décomposer le travail en mouvements élémentaires utiles dont chacun est chronométré séparément et dont le total donne le temps réel qui doit être accordé à l'ouvrier.

Mais M. Lahy, qui rend hommage au progrès réalisé par Taylor tout en observant que l'ingénieur américain a surtout appliqué son système à des travaux de manutention, fait justement remarquer que si on peut à la rigueur admettre l'exactitude des chronométrages élémentaires, ce système laisse échapper totalement à la mesure un élément primordial qui est le repos au cours du travail. L'avis du travailleur est ici sans valeur scientifique, car non seulement l'ouvrier peut tromper l'observateur, mais peut se tromper lui-même, ce qui est plus grave. Et cette détermination du temps de repos est extrêmement délicate. M. Lahy prétend que Taylor ne s'en inquiète point. « C'est d'ailleurs sur des records

« de temps de travaux faits antérieurement qu'il fixe
« le temps et le prix convenable », écrit M. Lahy.

Assertion inexacte, car si nous nous reportons à la référence indiquée par M. Lahy, nous lisons sous la plume de Taylor: « En 1883, alors que l'auteur était
« chef de l'atelier de mécanique de la Bethlehem
« Steel C^o, à Philadelphie, il lui parut plus simple de
« chronométrer chacun des éléments des divers genres
« de travaux faits et de trouver ensuite le temps minimum dans lequel un travail pouvait être fait en additionnant les temps élémentaires, que de chercher les
« records de temps de travaux antérieurement faits et
« de fixer d'après eux le temps et le prix convenables. »

M. Lahy fait remarquer que Taylor considère l'étude des temps élémentaires comme la base du succès dans la direction et prend soin de le distinguer du chronométrage global. Ces deux méthodes qui en apparence semblent peu éloignées l'une de l'autre ont pourtant, au dire de M. Lahy, des effets très différents au point de vue de la fatigue. Et ici nous touchons à la critique la plus sérieuse de M. Lahy. Si l'on applique le chronométrage méticuleux de M. W. Taylor qui, d'après ses indications, fait bénéficier l'entreprise d'un rendement tellement accru, on se demande comment la machine humaine dont chacun connaît les oscillations physiologiques pourra s'adapter à une activité aussi soutenue. Pour M. Lahy, c'est le chronométrage global qui est le plus scientifique en ce qu'il tient compte d'éléments dont le chronométrage de Taylor se désintéresse car il a pour

effet de contraindre l'ouvrier à un travail continu, c'est-à-dire à supprimer les repos intercalaires. Or, il est incontestable que l'influence de cette continuité de l'attention ou de l'effort physique varie avec le travail à accomplir. Tel ouvrier surveillant une raboteuse peut, la plupart du temps, sans accroissement de fatigue, diriger deux machines en raison de la lenteur du travail; tel autre, au contraire, obligé de surveiller sa machine sans arrêt, de faire une série de mouvements rapides pour en régler la marche, dépense une quantité considérable de force dont la réparation immédiate s'impose.

Il semble évident que selon le cas les effets du chronométrage seront variables, se bornant parfois à un perfectionnement de la technique sans dépasser les limites du travail normal, obligeant d'autres fois l'organisme humain à s'adapter à des conditions d'activité qui au point de vue physiologique, sont anormales.

« De là, écrit M. Lahy, deux conditions bien différentes à établir pour le travail scientifiquement organisé. Dans le premier cas, le contrôle du biologiste est indispensable: c'est à lui en effet qu'appartient de déceler les signes objectifs de la fatigue et de déterminer la durée des repos intercalaires. »

Les recherches de Marey, affirme M. Lahy, avaient pour but essentiel de perfectionner la technique; celles de W. Taylor perfectionnent le travail professionnel dans un seul de ses éléments: la rapidité.

Pour M. Lahy, aucun des autres éléments, la qualité du travail, le fini, la perfection et même l'ingéniosité

dans la manière de faire un travail déterminé ne peuvent gagner à l'application du système Taylor.

« Dans les usines où nous interrogeons les ingénieurs
« sur les effets du travail intensifié au point de vue de
« la main-d'œuvre, il nous était répondu: « Nos ouvriers
« sont des artistes », ou bien: « Nos ouvriers sont des
« créateurs », et tous s'accordaient à reconnaître que
« l'émulation dont les ouvriers qualifiés font preuve dans
« la manière d'attaquer un travail nouveau, de conduire
« les opérations successives, est un moyen efficace de
« perfectionner la technique. Aussi le système Taylor
« qui semble jouir d'une assez grande faveur dans les
« usines en ce qui concerne les travaux de manuten-
« tion, ne paraît pas applicable pour cette raison entre
« autres pour des ingénieurs perspicaces. »

Telle est la conclusion de M. J.-M. Lahy. De cette conclusion, il nous paraît intéressant de rapprocher celle de M. H. Le Châtelier: «..... La plus grande difficulté
« pour appliquer les nouvelles méthodes sera de trou-
« ver un personnel technique assez nombreux et assez
« compétent. Il faudra décupler au moins le nombre des
« ingénieurs employés aujourd'hui dans les usines fran-
« çaises et leur inculquer un respect de la science et de
« l'expérimentation jusqu'ici trop rare » (*Technique moderne*, 15 juin 1913).

Pour M. Frémont, ce n'est pas la quantité des ingénieurs qui fera défaut; « mais, écrit-il, ce système exige
« une compétence absolue dans la profession, jusqu'aux
« moindres détails et notre enseignement technique, qui

« a toujours été et qui est encore encyclopédique, exclut
« encore cette compétence spéciale..... Il n'y a pas que la
« pédagogie de l'enseignement supérieur à organiser:
« toute la pédagogie technique est à remanier. On sait
« que la pédagogie technique de l'apprentissage n'existe
« pas; le meilleur apprentissage actuel, dans l'atelier,
« au contact des praticiens et du travail pratique s'effec-
« tue par empirisme, sans méthode, aussi exige-t-il
« plusieurs années. On ne paraît pas se douter qu'au lieu
« de consacrer trois ou quatre ans à faire un apprenti,
« on peut faire un meilleur apprentissage en quelques
« mois — six mois par exemple — par une pédagogie
« bien adaptée à la profession, c'est pourtant là un fait
« dont j'ai pu acquérir la certitude à la suite d'expé-
« riences personnelles.

« Au système Taylor qui, lui, vient à son heure dans
« l'évolution industrielle, il manque donc, pour l'adapter
« en France, un personnel compétent, car l'enseigne-
« ment technique est depuis longtemps en retard sur
« notre évolution industrielle » (Ch. Frémont, *Technique
moderne*, 1^{er} novembre 1913).

M. H. Le Chatelier, Membre de l'Institut et le Système Taylor

M. H. Le Chatelier, Membre de l'Institut, professeur à la Faculté des Sciences, inspecteur général des mines, voulut bien nous recevoir et nous donner verbalement les renseignements que nous nous permettons de résumer ici.

Les principes d'organisation posés par Taylor sont inspirés presque uniquement de cette idée que le rôle de l'ingénieur, de l'industriel, est de produire le meilleur marché possible à égalité de qualité. Ce résultat ne peut être atteint par une réduction des salaires ; il ne peut l'être que par l'augmentation du rendement des machines, par une utilisation rationnelle de la main-d'œuvre industrielle.

Or, cette augmentation du rendement, cette utilisation scientifique de la main-d'œuvre ne peuvent être obtenues que par l'étude des conditions dans lesquelles le travail doit être fait, des éléments composant ce travail, des agents mis en action.

Ce que Taylor veut, son idée directrice, c'est l'accrois-

sement du rendement du travail sans augmenter la fatigue de l'ouvrier. Il prétend (et les résultats sont là qui lui donnent raison) que l'application de ses principes permet d'obtenir un rendement souvent triple avec une dépense de force équivalente et même souvent moindre, à celle occasionnée par l'organisation ordinaire.

Je ne puis, à mon grand regret, vous citer aucun établissement industriel en France où le Système Taylor soit appliqué en tout ou en partie. Non qu'il n'y en ait point, mais parce que le bruit fait l'an dernier autour des méthodes Taylor oblige les industriels qui s'en inspirent à garder pour le présent le secret sur les applications qu'ils en font. Je puis toutefois vous dire, qu'à mon avis, les grèves qui se sont déclarées chez Renault, et à Lyon chez Berliet, ont eu pour causes: d'une part, l'application trop rapide que l'on a voulu faire d'un des principes du Système Taylor: le chronométrage; et d'autre part, le manque absolu d'organisation, le défaut de personnel compétent, ce qui entraînait pour les ouvriers des pertes de temps considérables.

J'ai cru tout d'abord que la principale résistance à l'application du Système Taylor viendrait du côté des ouvriers. Je suis heureux de constater qu'il n'en est rien, ou que tout au moins un revirement très net s'est effectué. Les ouvriers acceptent parfaitement l'application du Système Taylor. Non pas qu'ils ignorent ce qu'on leur demande. Ils l'acceptent parce qu'ils sentent qu'il y a là pour eux un moyen de gagner plus et qu'ils entrevoient la possibilité d'une diminution des heures de travail. Ils

l'acceptent aussi parce qu'ils ne se laissent plus prendre aussi facilement que naguère à ce que Taylor dénonce comme un dangereux sophisme, à savoir la diminution de la main-d'œuvre et la crise de chômage qu'entraînerait l'application de méthodes de travail substituant la science à l'empirisme.

La plus grande résistance, et celle qui, je le crains, retardera longtemps l'application du Système Taylor en France, c'est l'opposition des chefs d'industrie eux-mêmes dont le moins qu'on puisse dire est que, pour la majorité, ils n'entendent rien à l'industrie. Les industriels font au Système Taylor le reproche d'être d'une application très difficile et surtout très onéreuse. Ils ne voient que le nombreux personnel de direction mis à la tête des ouvriers, les frais que ce personnel entraîne, et ferment obstinément les yeux sur les résultats économiques qui en découlent. Il est bien certain que, dans la majorité des cas, l'application du Système Taylor suppose une réorganisation préalable de l'usine, et il n'est pas douteux que cette réorganisation — ou plus exactement cette organisation, car, à part quelques rares usines, autant dire qu'il n'y a pas d'organisation — ne pourra se faire sans frais. Mais l'intérêt même des industriels devrait leur faire ouvrir les yeux et leur montrer qu'ils sèmeraient pour récolter... et la récolte dépasserait leurs espérances.

Cette méconnaissance de leurs intérêts les plus évidents, je ne puis l'attribuer qu'à l'ignorance quasi absolue de la science économique dans laquelle demeure

rent les industriels qui, pour la plupart, n'en ont qu'une idée et très vague et très fausse. On ne se doute point, quand on ne l'a pas vu de près, à quel point cette ignorance peut atteindre.

Pour le présent, à part quelques industriels avisés qui connaissent leur métier, savent quels sont les progrès à réaliser, et qui les ont réalisés ou tentent de le faire par l'application des principes de Taylor, ceux-ci sont restés à peu près inconnus ou dédaignés.

Au reste, il est encore une raison pour laquelle l'introduction en France du Système Taylor ne saurait être que très lente : c'est la difficulté dans laquelle nous sommes de trouver les hommes compétents pour en diriger l'application. Les méthodes Taylor nécessitent une connaissance approfondie du métier dans lequel on veut en faire l'application ; elles nécessitent, en outre, des connaissances scientifiques que n'ont généralement pas les ouvriers. Or, les premières manquent aux jeunes ingénieurs qui dédaignent les stages ouvriers et s'imaginent à tort qu'ils doivent trouver dans leurs cours théoriques la solution de tous les problèmes qui se poseront à eux. Les secondes manquent aux jeunes ouvriers dont l'enseignement professionnel est insuffisant.

Il y a donc de ce côté une difficulté, non pas insurmontable à la vérité, mais considérable, et qui ne serait levée que par une formation plus pratique des jeunes ingénieurs.

M. Merrheim,
Secrétaire de la Fédération des Métaux
et le Système Taylor

En février et mars 1913, M. Merrheim publiait, dans la *Vie Ouvrière*, une étude critique des méthodes Taylor. Sa critique, très acerbe, s'étendait plus peut-être au « sabotage » du système Taylor qu'au système en lui-même.

La personnalité de M. Merrheim est trop connue pour que nous la présentions ici. Une visite s'imposait. Très aimablement M. Merrheim nous reçut et développa verbalement, avec beaucoup de clarté, quelques-uns des arguments posés dans ses articles.

Tout d'abord, dit-il, vous n'ignorez pas que j'ai fait, au début de l'an dernier, une critique assez vive du système Taylor dont je considère les principes comme dangereux pour les ouvriers par l'application à laquelle ils se prêtent. Mais à mon avis une organisation rationnelle du travail est absolument nécessaire pour mener à bien l'évolution industrielle que nous subissons, qui ira s'accroissant, et dont nous ressentons seulement les premiers effets. Aussi, pour ma part, j'estime que le Système Taylor adapté à la mentalité française s'introduira de

plus en plus dans l'industrie. Il me paraît donc de l'intérêt même des ouvriers de surveiller cette introduction et de la favoriser de tous leurs efforts dans la mesure où elle ne heurte pas leurs intérêts moraux, pécuniaires ou physiques.

J'estime que les patrons auraient dû s'efforcer de faire comprendre aux ouvriers les raisons économiques, les nécessités industrielles et commerciales qui les obligent à adopter une organisation scientifique du travail.

Jusqu'ici, les applications qui ont été faites du Système Taylor n'en sont que la contrefaçon ou, plus exactement, on a « saboté » le Système Taylor. C'est ainsi que je pourrais vous citer telle grande firme de la région lyonnaise où le chronométrage sévit avec la plus grande rigueur, où les ouvriers sont arrivés à donner leur maximum de rendement, et où pourtant, en violation même des principes de Taylor, il n'y a eu ni augmentation des salaires, ni diminution des heures de travail.

A mon avis, d'ailleurs, ce n'est pas à l'atelier surtout que l'on doit tenter l'application des méthodes Taylor : c'est à l'école d'apprentissage. Actuellement, on ne forme les jeunes ouvriers que par un apprentissage empirique. Les ouvriers qui depuis longtemps travaillent dans les usines ne s'habitueront que très lentement à des méthodes de travail si différentes des leurs. Ils s'y opposeront même, d'autant plus qu'on ne leur expliquera pas pourquoi on leur impose ce changement.

Le chronométrage en soi n'est pas un mal s'il est fait par un homme consciencieux et connaissant très

bien son métier et celui de l'ouvrier qu'il est chargé de chronométrer. Mais les applications qui en ont été faites ont montré les dangers qu'il présentait pour les ouvriers, dangers que l'on conçoit facilement lorsqu'on sait que les chronomètres aux usines Renault, par exemple, sont chargés d'accomplir le travail sur une pièce de la série qui sera donnée ensuite entière à exécuter. Tout l'effort du chronomètreur — ouvrier extrêmement habile — est donné pour faire au plus vite. Il est d'autant plus rapide que cet effort ne sera pas prolongé au-delà de quelques instants très courts, tandis que, pour l'ouvrier, le même effort devra se prolonger toute la journée de 10 et 11 heures. Ajoutez à cela que le chronomètreur travaille toujours avec des outils absolument neufs et permettant une exécution plus rapide, tandis que l'ouvrier a souvent des outils usés qu'on lui fait payer quand ils sont cassés.

L'outilleur est un progrès considérable; il est mauvais que l'ouvrier d'usine fabrique lui-même son outil: ce n'est pas son métier. Mais il est impossible, d'autre part, à un ouvrier de se servir d'un outil qu'il ne connaît pas.

Je sais très bien que dans certains cas la flânerie existe. Nous le savons si bien que nous réclamons la journée de 8 heures, prétendant pouvoir faire dans ce temps la même quantité de travail qu'en 10 heures. Mais encore faut-il qu'il y ait vraiment organisation. Or, l'industrie française manque totalement d'organisation, à un point dont on ne se fait pas idée. Avant de vouloir appliquer le chronométrage, il faut modifier le travail

de la direction; encore une fois, les applications qui ont été faites des méthodes Taylor, c'est du sabotage de ces méthodes. On a voulu en tirer le profit sans en faire les frais.

L'argument de Bracke, consistant à dire que l'application du Système Taylor amènerait une crise de chômage ou serait cause de diminution de la main-d'œuvre employée, n'est pas sérieux. Il y a 6 ans, les Etablissements Cail employaient, à Denain, 2.000 ouvriers environ. Depuis, des machines perfectionnées ont été achetées en Allemagne, en Angleterre, aux Etats-Unis, et ces machines devaient théoriquement et pratiquement amener une diminution du personnel. Mais, cette fois encore, les craintes ne se sont pas réalisées : il y a, à l'heure actuelle, 4.500 ouvriers à Denain.

Un fait est certain, c'est qu'il y a pénurie d'ouvriers en France, et cela encore est une des causes pour laquelle l'organisation du travail est fatalement nécessaire, car il me paraît hors de doute qu'une utilisation intelligente, rationnelle, de la main-d'œuvre s'impose sous peine d'une déchéance prochaine de nos grandes industries. Il est, en effet, lamentable de constater combien l'ouvrier se désintéresse de son travail et de son outil. J'ai fait l'an dernier cette constatation attristante et douloureuse que l'immoralité du prolétariat de la métallurgie s'est développée depuis 8 ans, qu'elle a augmenté proportionnellement avec la servitude qu'on lui imposait et l'alcoolisme qu'on tolérait, sinon encourageait, par crainte de l'organisation. L'ouvrier n'a pour sa machine

aucun respect, pas plus que pour lui-même d'ailleurs. Je vous parlais à l'instant de l'alcoolisme toujours croissant. Je sais que Taylor prétend que l'application de ses principes oblige l'ouvrier à devenir plus sobre. C'est possible, c'est même certain, car un ouvrier intempérant ne pourrait continuer à travailler avec la régularité que suppose le Système Taylor. Mais ce résultat même me donne à penser que les patrons ne chercheront pas à appliquer vraiment, sincèrement, le Système Taylor, car l'expérience me permet d'affirmer que, dans l'industrie métallurgique tout au moins, l'ouvrier sobre est généralement moins bien considéré de son patron que l'ouvrier buvant un coup de temps à autre ; le premier travaille avec plus de régularité oui, mais il se refuse à s'abrutir et à faire, comme je l'ai vu dans certaines usines du Nord, jusqu'à 180 et 190 heures de travail par quinzaine ; au contraire, le « pochard » travaille comme une brute pendant 10, 15 jours, et se saoule pendant 4, 5 ou 6 jours. Puis il revient demander en grâce qu'on le réembauche ; il est ainsi à la merci de l'employeur.

La spécialisation à outrance qui pourrait, dans une certaine mesure, résulter de l'application du Système Taylor, serait certainement un danger pour la formation professionnelle des ouvriers et pour l'industrie nationale si on cherchait à l'étendre à toutes les industries. Mais, contrairement à ce qu'affirment Taylor et ses commentateurs, je ne crois pas qu'on puisse étendre, tout au moins dans toute sa rigueur, le Système Taylor à toutes les industries.

Les Etablissements Renault et le Système Taylor

L'importance de cette grande maison d'automobiles, une des premières du monde, est connue de tous. Elle fut, en France, la première à introduire le principe essentiel du Système Taylor : le chronométrage, et l'on nous dira que ce fut la généralisation de ce principe qui fut, l'an dernier, la cause déterminante de la grève.

Les questions que nous avons posées dans notre demande d'audience étaient les suivantes :

1° Depuis combien de temps les méthodes Taylor sont-elles appliquées ?

2° L'application en a-t-elle été faite rapidement ou non ?

3° L'application a-t-elle été bien ou mal accueillie du personnel ?

4° Quel était le nombre d'heures de travail antérieurement à l'introduction et quel est-il depuis ?

5° Quel était le salaire moyen antérieurement à l'introduction et quel est-il depuis ?

6° Quel était le rendement moyen avant l'introduction et quel est-il depuis ?

7° Les accidents du travail sont-ils devenus plus ou moins fréquents depuis l'introduction?

8° La moralité du personnel s'est-elle améliorée depuis l'introduction, notamment au point de vue de la sobriété?

Très aimablement, la direction des Etablissements Renault voulut bien nous recevoir et, malgré l'indiscrétion évidente de certaines questions posées, nous donner les renseignements suivants:

Tout d'abord, il convient de remarquer que nous n'appliquons pas dans nos Etablissements le Système Taylor tel du moins que Taylor le définit. Nous n'appliquons que cette partie de son système qui en est l'essence, à savoir : le chronométrage.

Nous avons commencé l'introduction du chronométrage il y a 5 ou 6 ans. Tout d'abord, appliqué dans un atelier pour l'usinage de certaines pièces, nous l'avons progressivement étendu à toutes les pièces usinées dans cet atelier, puis successivement d'atelier en atelier. Mais l'application est loin d'être générale à tous les ateliers, même à ce jour.

Au début, l'application du chronométrage ne souleva aucune observation de la part des ouvriers, elle fut bien accueillie. Ce n'est qu'au fur et à mesure que nous avons voulu l'étendre que nous nous sommes heurtés à l'opposition des ouvriers, pour finalement aboutir à la grève.

Le nombre d'heures de la journée de travail est resté le même, mais les salaires ont augmenté de 10 à 25 %. Il est d'ailleurs à noter que cette augmentation a été générale, c'est-à-dire s'est étendue aux ouvriers même

non chronométrés; nous avons estimé que nous ne pouvions laisser ces derniers au même salaire, alors que leurs camarades recevraient une augmentation du fait du chronométrage.

En ce qui concerne les rendements, outre que la réponse exige une certaine discrétion, il ne nous paraît même pas possible de donner une indication précise, car les pièces faites par un atelier sont très variées et, d'autre part, d'une année à l'autre des changements souvent considérables, sont apportés dans l'usinage des pièces.

Toutefois, l'augmentation des salaires indiquée ci-dessus permet de déduire qu'il y a eu augmentation de rendement puisque le chronométrage a entraîné, le plus souvent, une diminution du prix d'usinage payé par pièce.

Nous n'avons remarqué aucun changement dans le nombre des accidents du travail, non plus que dans la moralité de notre personnel, qui reste normale.

A notre avis, l'application pratique des méthodes Taylor est extrêmement difficile dans notre industrie. Elle nécessiterait une réforme complète de nos procédés, de nos outillages et surtout de l'éducation des ouvriers. Nous pensons qu'on ne pourrait arriver à appliquer les méthodes Taylor que très très lentement et à très grands frais. D'autre part, toujours en ce qui regarde notre industrie, l'étude des mouvements en vue de supprimer ceux inutiles, d'imposer ceux nécessaires et qui ne sont pas faits ou qui le sont à contre-temps, nous paraît

quasi impossible, car on arriverait ainsi à identifier trop absolument l'homme avec sa machine. Cela ne serait possible, et encore, que si on obtenait de ce fait un tel accroissement de rendement que l'on puisse diminuer, dans une large mesure, la journée de travail de façon à permettre à l'ouvrier d'être vraiment un homme après avoir été, quelques heures seulement par jour, une machine.

MM. Morinni, Ingénieurs

et le Système Taylor

MM. Morinni se sont fait une spécialité de l'étude de toutes les questions d'organisation du travail. Disciples de Taylor, ils ont perfectionné ses méthodes et ont obtenu, par l'application des principes que leurs études et leur expérience leur a permis de dégager, des résultats extrêmement intéressants, notamment dans certains établissements métallurgiques de l'Est et dans certaines grandes usines d'automobiles. Nous avons cru nécessaire, pour compléter notre travail, de solliciter un rendez-vous et de demander à ces messieurs quelques renseignements d'ordre pratique.

A la vérité, nous fut-il dit, il est presque regrettable que les méthodes d'organisation du travail aient été introduites en France sous le nom de Système Taylor. Non pas que nous voulions en aucune manière rabaisser le grand mérite de Taylor. L'industrie lui doit beaucoup. Non pas non plus que nous redoutions en aucune manière que le nom de Taylor soit un obstacle à l'introduction généralisée des méthodes d'organisation scientifique du travail que nous appliquons dans les

usines qui font appel à notre concours. Non, le regret que nous exprimons est inspiré uniquement de ce fait que, si on ne peut dénier à Taylor le grand mérite d'avoir été le précurseur, l'apôtre, on doit cependant à la vérité de dire que ses méthodes ont été quelque peu modifiées par ses élèves et que les principes d'organisation qui sont pratiquement appliqués maintenant, tant aux Etats-Unis qu'en France, sont plutôt une adaptation de ceux posés par Taylor.

Il est assez fréquent pour ceux qui manquent d'expérience de confondre l'organisation rationnelle avec le surmenage. En réalité, les deux choses sont totalement différentes et ne peuvent aller ensemble. Le chronométrage, fait ouvertement et intelligemment, est un instrument utile pour démontrer la valeur d'un ouvrier et indispensable pour calculer franchement avec lui une base de salaire qu'il juge équitable et qui, surtout, ne sera pas réduite un jour si l'on trouve qu'il a trop gagné.

Il n'est pas douteux qu'en Amérique les salaires moyens sont bien plus élevés qu'en France, les heures de travail y sont en moyenne bien plus courtes et l'ouvrier jouit de plus de bien-être. Il importe également de signaler que les syndicats ouvriers qui, aux Etats-Unis, sont infiniment plus riches et plus puissants qu'en France recommandent aujourd'hui, après quelques années de méfiance, les méthodes d'efficacité dont les disciples de Taylor préconisent l'emploi.

Ce sont ces méthodes d'efficacité, ces méthodes d'or-

ganisation vraiment rationnelle du travail que nous cherchons à faire connaître. Et vraiment nous devons avouer qu'elles s'imposent. La perte de main-d'œuvre que le défaut d'organisation occasionne en France est considérable. Perte d'autant plus coupable qu'elle ne profite ni à l'employeur, ni à l'employé et qu'elle nuit à tous: employeur, employé et consommateur.

Un exemple entre cent: une usine de l'Est fait appel à notre concours. Immédiatement et sans examen approfondi nous trouvons que les matières premières mal disposées exigent de l'ouvrier un long trajet; que s'il a besoin d'un outil il lui faut courir demander comme une faveur, à son contremaître, le bon nécessaire. Le travail est jeté à ses pieds et il doit faire un effort pour ramasser chaque pièce; les machines sont mal disposées et le forcent à une attitude peu commode et fatigante; les commandes ne sont pas à portée de sa main et les précautions nécessaires n'ont pas été prises contre les accidents. Dans d'autres parties de l'établissement nous constatons un manque d'organisation semblable: par exemple pour l'emballage, les hommes s'accroupissent sur un sol glacé faute d'établis et si nous faisons remarquer qu'un éclairage défectueux abîme les yeux des hommes, on nous répond qu'on n'y avait point songé... ou encore: « Bah! ils sont aux pièces et ne travaillent tout de même pas autant le soir ».

Ce sont ces conditions défectueuses, pour ne pas les qualifier autrement, de travail que nous réformons par l'application des méthodes « d'efficacité » du travail

dont nous nous recommandons. Nous croyons fermement qu'elles aboutissent à obtenir un travail meilleur, un salaire plus important et une réduction de fatigue. Ce qui importe avant tout, d'ailleurs, c'est que de part et d'autre, patrons et ouvriers se donnent réciproquement la preuve de leur respect des conventions intervenues et fassent un sincère effort vers un idéal commun.

De nombreuses usines ont fait appel à notre concours, tant en France qu'à l'étranger. Dans aucun de ces établissements ni pendant, ni après nos services il ne s'est produit de grève et la moyenne des salaires n'y a point été réduite d'un centime. Tout au contraire, elle est invariablement augmentée lorsqu'on nous accorde le temps et les moyens nécessaires à notre travail.

Nous ajoutons que nous n'avons jamais soulevé les plaintes des ouvriers et que ceux-ci ne nous ont jamais, jusqu'ici, fait la moindre opposition.

En résumé les résultats pratiques que nous avons obtenus nous permettent de penser que nos méthodes d'efficacités inspirées des principes de Taylor, donnent satisfaction aux industriels qui font appel à notre concours. Malheureusement ces méthodes, trop peu connues en France, laissent sceptiques la grosse majorité des chefs d'industrie qui n'entrevoient point les bénéfices considérables qui en découlent, pour ne voir que les frais qu'entraîne forcément leur application.

Conclusion

Il ne paraît pas douteux devant les affirmations concordantes de M. H. Le Chatelier, Membre de l'Institut, de M. Merrheim, secrétaire de la Fédération des métaux, de MM. Morinni, ingénieurs, appelés par leur profession, par leurs relations, par leurs études à connaître les milieux industriels, que l'industrie française souffre gravement à l'heure actuelle du défaut le plus absolu d'organisation.

Cette lacune grave et inquiétante dans la période d'évolution que traverse l'industrie provient de diverses causes qui, à notre avis, peuvent être ramenées à une seule: l'excès de protection dont « bénéficie » (?) l'industrie depuis une vingtaine d'années et qui bien loin d'aider à son complet, libre et entier développement, l'entrave et la paralyse.

L'industrie a besoin, pour vivre et se développer, non point de barrières de douane qui, empêchant toute concurrence, rendent inutile toute initiative, mais de liberté qui oblige le chef d'industrie à connaître son métier d'abord — ce qui est plus rare qu'on ne croit — à avoir des données précises sur les besoins de la consommation, les chances qu'il a de les développer; à ne pas

s'endormir dans une fausse quiétude, à ne pas tout attendre et tout mendier de l'Etat. La limitation de la production que Taylor poursuit avec tant de vigueur chez l'ouvrier, la protection l'impose à l'industriel et le mal n'est pas moins grand ici que là.

Nous n'en voulons d'autre preuve que le rapport présenté par M. Limozin, industriel à Paris, au Congrès du Libre Echange, tenu en août 1910, à Anvers.

M. Limozin établissait dans son rapport que l'industrie métallurgique française paie la fonte 15 francs par tonne plus cher que si elle pouvait la faire venir librement de l'étranger.... le résultat pour la généralité de l'industrie métallurgique est l'impossibilité dans laquelle elle se trouve de lutter à l'exportation avec la concurrence étrangère; à l'intérieur augmentation des prix limitant la consommation et par conséquent la production... Et M. Limozin montrait comment cette situation a des répercussions lointaines. La métallurgie française, à cause de la protection de la fonte, ne peut plus lutter sur les marchés étrangers; elle n'exporte donc presque plus et prive ainsi les lignes de navigation du principal élément de chargement lourd. Or, le commerce maritime ne peut prospérer que si, au chargement léger occupant beaucoup de place mais faisant peu de poids, vient s'ajouter en notable partie le chargement lourd qui donne beaucoup de poids pour peu de volume. Donc la crise métallurgique en France, provoquée par le protectionnisme, est dans une certaine mesure cause de la crise sévissant dans la marine marchande française.

Ces résultats du protectionnisme ont été trop souvent prévus et dénoncés pour que nous insistions. Au reste là n'est point notre sujet et nous n'aurions pas effleuré la question si nous n'y avions été fatalement amené par les réflexions que nous ont suggéré nos entrevues avec MM. H. Le Chatelier, Merrheim, et Morinni. Ces entrevues nous ont affermi dans notre conviction première que l'organisation du travail est une nécessité absolue en France et que vraiment coupables sont ceux qui, obstinément, ferment les yeux et veulent, contre toute logique, continuer à « respecter les vieilles traditions ».

Cette conviction entraîne-t-elle celle que le système Taylor est applicable chez nous, dans toute sa rigueur? A la vérité, pour donner une réponse catégorique, affirmative ou négative, il faudrait, nous semble-t-il, connaître mieux que nous ne les connaissons les méthodes de l'ingénieur américain... Et cette connaissance est sinon impossible, du moins extrêmement difficile, à raison de la dissemblance d'intellectualité de l'Américain et du Français et surtout de la difficulté considérable que présente la traduction des mémoires de Taylor. « C'est un très grand ingénieur, un homme « extrêmement méthodique, mais c'est un écrivain « impossible » voulut bien nous concéder M. H. Le Chatelier.

Quoi qu'il en soit, nous estimons que l'œuvre de Taylor mérite une considération particulière en ce qu'elle a suscité et suscitera plus encore à l'avenir l'étude de problèmes de la solution desquels dépend dans une

très large mesure l'avenir de l'industrie française, tels ceux de la sélection professionnelle préalable qui, jusqu'à ce jour, n'a jamais été posée, de la recherche des signes objectifs de la fatigue professionnelle, du fonctionnement rationnel de la machine humaine, de l'outillage et de l'organisation du travail.

Ces recherches effectuées, les résultats obtenus concourront à l'étude et peut-être à la solution de questions plus vastes que l'on réunit sous le nom de questions sociales.

Ainsi, par le mouvement d'opinion qu'il a soulevé, le système Taylor nous apparaît comme un bien... Toutefois, gardons-nous d'un trop grand enthousiasme et méditons cet aveu de Taylor lui-même :

« On ne prétend pas apporter une panacée universelle pour conjurer tous les troubles qui surgissent entre les travailleurs et leurs employeurs. Tant qu'il y aura des hommes paresseux, maladroits, avides ou brutaux, tant que le vice et le crime existeront sur la terre, il y aura de la pauvreté, de la misère et des infortunes ». (Principes d'organisation scientifique des usines).

Vu :

Le Président de la Thèse,

ALBERT WALH.

Le Doyen,

F. LARNAUDE.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

F.-W. TAYLOR. — *Shop Management.*

F.-W. TAYLOR. — *Principes d'organisation scientifique des usines.*

H. LE CHATELIER. — *La Science économique* (Préface aux Principes d'organisation scientifique des usines).

F.-B. GILBRETH. — *Motion Study, a method of increasing the efficiency of workman.*

VILLERMÉ. — *Tableau de l'état physique et moral des ouvriers.*

PROUDHON. — *Système des contradictions économiques.*

POUGET. — *L'organisation du surmenage.*

La Revue de Métallurgie (Octobre-novembre 1912, septembre 1913).

La Revue Socialiste (Août et décembre 1913).

Journal des Economistes (Mars 1913, septembre 1910).

Revue d'économie politique (Mars-avril 1913).

Mouvement socialiste (Septembre 1913).

La Vie ouvrière (Février-Mars 1913).

La Technique moderne (15 juin 1912, 1^{er} juillet 1913.

1^{er} novembre 1913, 1^{er} décembre 1913).

Le Temps (28 février et 4 mars 1913).

L'Humanité (26 et 28 février 1913).

La Bataille Syndicaliste (Décembre 1912, février-mars 1913).

L'Auto (Février 1913).

Le Matin (4 mars 1913).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
<i>Introduction</i>	1
F.-W. Taylor.....	5
Evolution industrielle.....	9
Le salaire.....	23
De quelques systèmes antérieurs d'organisation du travail	37
Principes d'organisation scientifique de Taylor.....	43
Le système Taylor et les syndicats.....	101
Les Critiques du système Taylor.....	109
M. H. Le Châtelier, membre de l'Institut, et le système Taylor	135
M. Merrheim, secrétaire de la Fédération des Métaux et le système Taylor.....	139
Les Etablissements Renault et le système Taylor....	145
MM. Morinni, ingénieurs, et le système Taylor.....	149
Conclusion	153

